VISIT…

ВЕТЕРИНАРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
КРАСНОЙ АРМИИ

ВОЕННО-ВЕТЕРИНАРНЫЙ СПРАВОЧНИК

ВЕТЕРИНАРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КРАСНОЙ АРМИИ

ВОЕННО-ВЕТЕРИНАРНЫЙ СПРАВОЧНИК

2-е, дополненное издание

О Г И З

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
«СЕЛЬХОЗГИЗ» — 1945 — МОСКВА

В составлении справочника принимали участие:

тт. Андреев П. П., Баженов С. В., Бейцерман К. К., Веллер А. А., Виноградов А. М., Воронцов С. М., Ганнушкин М. С., Горячев Г. А., Градюшко Г. М., Дегтярев Г. В., Домрачев Г. В., Жихарев А. А., Ионов П. С., Кревер С. Н., Кузнецов И. М., Левадный Б. А., Магда И. И, .Медведев И. Д., Мозгов И. Е., Оливков Б. М., Орлов Ф. М., Павленко С. М., Пинус А. А., Поваженко И. Е., Поликарпов Г. Ф., Пономаренко Ф. М., Радзивиловский Г. Л., Семушкин Н. Р., Слабоспицкий Т. П., Фадеев Л. А., Чеботарев Р. С., Шапиро А. Я., Шаталов П. И., Шур И. В., Шустовский Ф. А.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

генерал-лейтенант ветеринарной службы ***ВЛАСОВ Н. М.***

РЕДАКТОР

майор ветеринарной службы **ШАПИРО А. Я.**

Первое издание «Военно-ветеринарного справочника» встретило единодушное одобрение ветеринарного состава Красной Армии и было оценено как полезное пособие, вооружающее войсковых ветеринарных врачей в их практической работе.

Вместе с тем в Ветеринарное управление Красной Армии поступило из Действующей Армии и округов много пожеланий по освещению ряда вопросов, не затронутых в первом издании.

Идя навстречу этим пожеланиям, Ветеринарное управление Красной Армии выпускает второе, дополненное и расширенное издание «Справочника». В это издание включены новые материалы, объединяющие опыт военно-ветеринарной службы, накопленный в период Великой отечественной войны.

Выражаю уверенность, что второе издание «Справочника» окажет должную помощь ветеринарному составу Красной Армии в работе по сохранению и восстановлению работоспособности войскового коня.

Начальник Ветеринарного управления Красной Армии
генерал-лейтенант ветеринарной службы ЛЕКАРЕВ

СОДЕРЖАНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЕ КОНЯ В КРАСНОЙ АРМИИ

ОБЯЗАННОСТИ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ПО СБЕРЕЖЕНИЮ КОНЯ

Общие положения по сбережению конского состава

Каждый военнослужащий, которому поручена лошадь, должен относиться к ней, как к своему боевому другу, и сберегать её как ценное народное достояние.

За состояние и сбережение лошади в первую очередь отвечает тот военнослужащий, который ухаживает за ней и пользуется ею. Кроме того, ответственность несут лица суточного наряда по конюшне.

За состояние конского состава во всех отношениях отвечает командир части. Непосредственное наблюдение и ответственность за правильное содержание, эксплоатацию и сбережение лошадей лежат на командирах подразделений.

Ответственность за своевременность и полноту специальных вет. мероприятий, за вет.-лечебное обслуживание и за вет. надзор за содержанием и эксплоатацией конского состава лежит на вет. составе части (ст.ст. 336—338 УВС — 1937 г.).

ОБЯЗАННОСТИ НАЧАЛЬСТВУЮЩЕГО СОСТАВА И ЛИЦ СУТОЧНОГО НАРЯДА ПО СБЕРЕЖЕНИЮ КОНЯ

Командир полка: 1) периодически проверяет состояние учёта конского состава; 2) один раз в два месяца проводит выводку лошадей для проверки учёта и состояния конского состава (из ст. 46 УВС — 1937 г.).

Начальник штаба полка повседневно руководит и контролирует ведение учёта конского состава (из ст. 50 УВС—1937 г.).

Помощник командира полка (по снабжению) руководит правильным содержанием и эксплоатацией лошадей и других животных (из ст. 52 УВС — 1937 г.).

Командир батальона следит за содержанием конского состава (из ст. 54 УВС — 1937 г.).

Начальник штаба батальона руководит ведением учёта конского состава в ротах (из ст. 56 УВС — 1937 г.).

Командир роты (эскадрона, батареи): 1) организует и проверяет ведение учёта конского состава; 2) один раз в месяц осматривает конское снаряжение; 3) организует правильный уход, ковку, выездку, эксплоатацию и довольствие лошадей, а также подготовку обоза; 4) один раз в месяц сличает данные учёта конского состава и имущества с данными полкового учёта (из. ст. 58 УВС — 1937 г.).

Старшина роты (эскадрона, батареи) обязан: знать лошадей роты (эскадрона, батареи); наблюдать за правильным уходом за ними, ковкой, выездкой, эксплоатацией и довольствием; 2) вести по установленной форме учёт конского состава роты; 3) присутствовать на уборках лошадей (из ст. ст. 63 и 350 УВС—1937 г.).

Командир взвода обязан: 1) знать каждую лошадь взвода, клички, сроки службы, степень выездки, работоспособность и пороки; наблюдать за содержанием лошадей; следить за состоянием ковки и своевременностью перековки; 2) организовать хранение снаряжения и нести ответственность за его сбережение и эксплоатацию; один раз в десятидневку лично производить осмотр снаряжения; 3) вести краткую опись лошадей и ковочную ведомость; 4) присутствовать на уборке лошадей (из ст. ст. 67 и 350 УВС — 1937 г.).

Командир отделения обязан: 1) знать сроки службы, клички, пороки, степень выездки и работоспособность лошадей; обучать красноармейцев уходу за лошадьми и следить за соблюдением правил чистки, кормления и водопоя лошадей; 2) присутствовать на уборках лошадей (из ст.ст. 69 и 350 УВС — 1937 г.).

Дежурный по отдельной воинской части обязан: 1) иметь сведения о расходе конского состава части; 2) в случае пожара, наводнения и других стихийных бедствий принимать меры к спасению лошадей (из ст. 173 УВС — 1937 г.).

Дежурный по конюшне: 1) отвечает за внутренний распорядок в расположении конюшни и несение службы дневальными по конюшне; 2) за полчаса до развода проверяет знание дневальными своих обязанностей; после развода обходит конюшни, узнаёт о заболевших и не выевших корма лошадях; 3) наблюдает за сохранностью лошадей и внутренним порядком в конюшне, проверяет доброкачественность фуража и воды для лошадей; 4) в случаях каких-либо происшествий в конюшне принимает неотложные меры по сохранности лошадей; 5) наблюдает, чтобы лошади, возвратившиеся с езды, были зачищены, чтобы их не кормили овсом и не поили до приказания; 6) о заболевших лошадях немедленно докладывает командиру или старшине эскадрона и вызывает дежурного вет. фельдшера; 7) не позволяет никому выводить лошадей из конюшни и с коновязи без разрешения старшины или командира эскадрона; 8) наблюдает за порядком и чистотой в конюшне, за чистотой воздуха в ней, не допускает сквозного ветра, воспрещает курение и разведение огня в конюшнях и вблизи их; 9) в случаях пожара в конюшне или вблизи неё принимает меры к спасению лошадей и ликвидации его (из ст.ст. 190—192 УВС — 1937 г.).

Дежурный ветеринарный фельдшер обязан: 1) находиться в помещении вет. лазарета; отлучаясь по служебным делам, сообщать дневальному, куда отправился; 2) знать число находящихся в вет. лазарете больных лошадей, род болезни каждой и выполнять лечебные назначения вет. врача; наблюдать за правильным уходом за лошадьми, их чисткой, кормлением и водопоем; 3) по вызову дежурного по подразделению или по конюшне прибыть в конюшню к заболевшей лошади и оказать ей первую помощь или направить в вет. лазарет; в случае необходимости врачебной помощи немедленно сообщить врачу; 4) утром, по приходе врача, рапортовать ему о всех происшествиях в вет. лазарете, о сделанных распоряжениях и указаниях; 5) к моменту смены суточного наряда представлять дежурному по части сведения о числе больных лошадей (ст. 199 УВС — 1937 г.).

Дневальный по конюшне, подчиняясь дежурному по конюшне, обязан: 1) наблюдать за сохранностью лошадей и имущества в конюшне; 2) наблюдать за тем, чтобы лошади стояли спокойно, не отвязывались, не сбрасывали недоуздков и не рвали попон; 3) следить за тем, чтобы в конюшне и вблизи неё не зажигали огня, не курили и чтобы в конюшне не было шума; 4) своевременно убирать из-под лошадей навоз и выносить его в назначенное место; 5) перед закладкой лошадям корма осмотреть и вычистить кормушки; выброшенное из кормушки сено вложить обратно; 6) в установленные часы задавать лошадям сено; во время

кормления лошадей зерном следить, чтобы они не сбрасывали торб и не рассыпали зерна; 7) после вечерней уборки ставить конский состав на длинный повод, чтобы лошади могли лечь; 8) без приказания дежурного по конюшне никого из посторонних не пропускать в конюшню, а также ие разрешать выводить лошадей и выносить имущество (из ст. 203 УВС — 1937 г.).

РАЗМЕЩЕНИЕ КОНСКОГО СОСТАВА

Размещение конского состава в условиях казарменного расположения

(из «Наставления по уходу за лошадью в Красной Армии», изд. 1942 г., гл. II, ст. ст. 17—39)

Нормативы оборудования конюшенных помещений: 1) длина станка не менее 2,85 м; 2) ширина 1,60 м; 3) ширина прохода не менее 2,5 м; 4) подвешивание вальков: спереди — на высоте 1 м, сзади — на высоте 0,65 м; 5) кормушки — на высоте 0,9 м от пола, для прикусочных лошадей — на высоте 5 см от пола; 6) окна устраивают на уровне не ниже 2,35 м от пола, откидные внутрь верхним краем рамы; 7) полы в станках должны иметь незначительный уклон к задней части — не более 5 см.

Температура в конюшнях должна быть не ниже 7—8° тепла.

За каждой лошадью закрепляют отдельный станок, а за лошадьми командного состава — денники, устраиваемые с краёв конюшни.

В деревянных конюшнях стены над кормушками обивают до высоты в 1 м листовым железом или металлическими сетками.

Полы, как правило, устраивают глинобитные. Для стока мочи между станками и проходом устраивают цементированную канавку, широкую, мелкую, с закруглёнными краями. Двери в конюшне должны отворяться наружу и иметь низкий порог.

На расстоянии 5 м от конюшни устраивают коновязи по числу лошадей. На коновязи отводят на каждую лошадь площадь не менее 3 м в длину и 1,5 м в ширину. Место для коновязи выбирают высокое и сухое, пол делают глинобитный. Место каждой лошади отделяют цимбалинами.

На расстоянии не менее 25 м от конюшни устраивают навозохранилище.

Размещение конского состава в полевой обстановке

В летнее время в полевых условиях конский состав размещают на коновязях. На каждую лошадь должно приходиться не менее 1,5 м коновязи (ширина). Вместо общей коновязи можно ставить лошадей на приколы. Прикол забивают в землю и привязывают к нему лошадь чумбурным поводом.

Злых лошадей и жеребцов следует обязательно ставить на приколы.

При расположении части в полевых условиях конский состав содержат изолированно от лошадей и других животных местного населения. Расположение конского состава в местах, неблагополучных по заразным болезням, воспрещается.

Для расположения конского состава выбирают места, защищённые от ветра и дождя, используя условия местности (лес, лощины, ущелья и пр.) и подручный материал для устройства укрытий и навесов (ветки, камыш и пр.). Лошадей ставят с подветренной стороны.

Конский состав размещают с соблюдением требований маскировки и защиты от поражений осколками снарядов. При сигнале воздушной тревоги заводят лошадей в укрытия или же рассредоточивают и маскируют. Одновременно принимают меры по защите фуража.

В холодную погоду и в зимнее время, при расположении конского состава вне помещений или в холодных помещениях, следует укрывать лошадей попонами, устраивать снежные валы. Если лошади находятся продолжительное время на сильном холоде без работы, им следует делать каждые 3—4 часа 15—20-минутные проездки (из гл. IV «Наставления по уходу за лошадью в Красной Армии», изд. 1942 г.).

Для защиты лошадей от жары, холода, дождя и ветра устраивают конюшни полевого типа и навесы.

При наличии крутых скатов для размещения конского состава делают заслоны из хвороста, соломы, веток, камня, снега.

Для защиты лошадей от осколков мин, авиабомб и снарядов противника применяют землянки.

При постройке землянок необходимо соблюдать следующие условия:

1) выбирать для расположения землянок сухие, возвышенные места;

2) принять меры, чтобы как в процессе постройки, так и в дальнейшем землянки были обеспечены от затекания воды, а также достаточно замаскированы;

3) предусмотреть вентиляцию землянок (устройство окон в верхней части стен или вытяжных труб);

4) устраивать двери землянок на стороне, противоположной от противника; двери должны открываться наружу;

5) рассчитывать землянку на размещение не более восьми лошадей.

Вход в землянку обычно отрывается не прямо, а под углом. Верх землянки покрывают брёвнами толщиной в 25—35 см, застилают соломой, листьями и засыпают слоем земли толщиной в 10—15 см.

Конструкция землянок может быть разнообразной; она зависит от состояния грунта, продолжительности стоянки части и наличия строительного материала.

В степной местности, а также при непродолжительной стоянке на одном месте, наиболее простой тип укрытия для лошадей — щели. Они представляют собой четырёхугольные ямы для одной или двух лошадей с узким входом и выходом.

Щели необходимо устраивать достаточно глубокими, так, чтобы голова лошади, полностью поднятая, скрывалась бы целиком в щели.

В горной местности укрытия для лошадей устраивают на скатах, противоположных от противника, и щели отрывают в поперечном направлении ската.

При подворном размещении конского состава в населённых пунктах распределяют по 2—3 лошади на двор.

Норма площади на одну лошадь при размещении в сараях, ригах — 4,5 м^2.

КОРМЛЕНИЕ КОНСКОГО СОСТАВА

Фуражные нормы для конского состава Красной Армии определяются приказами Народного Комиссара Обороны СССР. В эти нормы входят овёс, сено, 15 г соли в сутки на каждую лошадь и 1,6 кг соломы для подстилки.

Правила приёма и качественной оценки фуража

Фураж, поставляемый для Красной Армии, должен заготовляться в пунктах и хозяйствах, благополучных по заразным болезням. В неблагополучных пунктах и хозяйствах заготовку фуража можно производить с разрешения старшего вет. начальника и только при тех заразных болезнях, в отношении которых действующим вет. законодательством вывоз фуража не запрещён (из ст. 81 «Руководства по вет. службе Красной Армии»).

При поставляемом фураже должна быть справка местных ветеринарных органов или райисполкома (сельсовета) о благополучии мест заготовки.

При качественной оценке фуража вет. врач части должен руководствоваться общесоюзными стандартами и договорными условиями.

Кондиции фуража

Овёс

На снабжение войсковых частей Красной Армии поставляется овёс всех трёх типов по общесоюзному стандарту (ОСТ 5740), удовлетворяющий требованиям первых трёх классов стандартного классного овса. Овёс 4-го, 5-го класса и более низких кондиций допускается на снабжение войск лишь по особому указанию Управления продовольственного снабжения Красной Армии.

Классность овса определяется следующими признаками.

№ классов	Натурный вес (граммы в литре)	Предельное содержание (в процентах)		
		сорной примеси	зерновой примеси	влажности
1	Свыше 510	1	2	
2	» 480 до 510 вкл. . . .	2	3	
3	» 450 » 480 »	2	3	До 16 вкл.
4	» 420 » 450 »	3	4	
5	» 390 » 420 »	3	4	

Примечания. 1) К сорной примеси относится: мёртвый сор (песок и другие минеральные вещества, мякина, солома, сорные семена) и вредный сор (спорынья, головня, горчак, угрица, вязель и металлопримеси). 2) Овёс не должен иметь в составе сорной примеси: куколя свыше 0,5%, плевела опьяняющего и головни, отдельно или вместе взятых, больше 0,2%, горчака более 0,1%. 3) Не допускается на снабжение войск овёс, содержащий пазурник или прицепник морковевидный и широколистный. 4) Допускается приём овса, заражённого клещом не более 5 экземпляров на 1 кг и содержащего металлопримеси не более 5 мг на 1 кг, с размером отдельных частиц металлопримеси по наибольшему линейному измерению не более 0,3 мм, а по весу — не более 0,4 мг.

Сено

На снабжение войск Красной Армии для довольствия конского состава должно поставляться сено следующих типов по общесоюзному стандарту (ОСТ 5749); 1) тип I — сено сеяное; к приёму допускаются все 12 подтипов: тимофеевка, смесь тимофеевки с клевером, клевер,

люцерна, костёр, эспарцет, вико-овсяное, вико-ячменное, могар, суданка, сераделла, злаковая смесь; 2) тип II — сено заливное; к приёму допускаются подтипы «б» и «в» — сено с лугов среднего уровня и сено с лугов верхнего уровня; подтип «а» — сено с лугов низкого уровня, лиманов и плавней — к приёму не допускается; 3) тип III — сено степное; к приёму допускается подтип «а» — сено степное (залежное); подтип «б» — сено степное мелкое (целинное) — приёму не подлежит; 4) тип IV — сено горное; приёму подлежат оба подтипа: а) сено с лугов верхней зоны (альпийское) и б) сено с лугов нижней зоны; 5) тип V — сено суходольное; к приёму допускаются подтипы «а» — луговое, «в» — полевое переложное и «г» — лесное; подтип «б» — низинное — приёму не подлежит.

Сено болотное (тип VI) для снабжения войсковых частей не принимается.

Сено, поставляемое для частей Красной Армии, должно быть классным.

Классным считается сено: 1) определённого типа и подтипа; 2) скошенное не позднее периода цветения преобладающих трав (неперестойное); 3) невыцветшее, 4) не побуревшее от неблагоприятных условий уборки и хранения; 5) не потерявшее свежего запаха; 6) без присутствия частей одонья, овершья и западин и, кроме того, удовлетворяющее требованиям одного из следующих классов по ОСТу.

№ класса	Предельное содержание по весу (в процентах)					
	съедобных трав	несъедобных трав			гнилого, горелого, заплесневевшего, с затхлым запахом, пыльного, занесённого илом или оледеневшего сена	влаги
		всего	в том числе			
			трухи	вредных и ядовитых трав		
1	Не менее 94	До 5	До 2	Не более 1	Не более 1	Не более 17
2	» » 91	» 8	» 2	» » 1	» » 1	» » 17
3	» » 87	» 12	» 3	» » 1	» » 1	» » 17

Примечания. 1) В одном пучке не должно быть ядовитых трав более 0,2 кг и вредных 0,5 кг. 2) В состав несъедобных трав входят ядовитые, вредные, грубые травы, труха, состоящая из мелких органических и минеральных частиц, проходящих через сито с круглыми отверстиями диаметром в 3 мм. 3) Содержание горчака (в числе вредных и ядовитых трав) не должно превышать 0,5% веса сена. 4) В зимнее время может допускаться приём сена с влажностью до 20%.

В некоторых случаях, по особым распоряжениям Управления продовольственного снабжения Красной Армии, может допускаться на снабжение войсковых частей и неклассное сено.

Неклассным считается сено, не удовлетворяющее хотя бы одному из признаков классного сена. К наименованию такого сена добавляется название признака, по которому оно отнесено к неклассному (например, неклассное перестойное, неклассное заплесневевшее и т. п.).

Допустимые примеси в неклассном сене

Наименование примесей	Количество
1. Вредных и ядовитых трав	не более 1%
причём:	
ядовитых трав, пучками, весом каждый	» » 0,2 кг
вредных трав, пучками, весом каждый	» » 0,5 »
2. Гнилого, горелого, заплесневелого, с затхлым запахом, пыльного, занесённого илом, песком или обледеневшего	» » 10%
3. Трухи	» » 10%

Перечисленные выше примеси в совокупности с другими несъедобными травами не должны превышать 25% к весу сена.

Не принимается для довольствия конского состава Красной Армии сено, содержащее в своём составе морскую полынь, растения, поражённые головнёй, семена ковыля, овсюга, повилику и примеси солонцовых трав.

Осмотр сена

Осмотр производят при дневном освещении в следующей последовательности: а) определение однородности партии, времени скашивания, качества уборки, хранения и прессования; б) ботаническая оценка сена.

Однородность партии устанавливают внешним осмотром партии сена в разных местах вагона, штабеля или стога и последовательным сравнением по общим качествам и по ботаническому составу.

Определение времени скашивания. У бобовых растений при своевременном скашивании сохраняются цветки; при несколько запоздалой уборке успевает образоваться зелёный боб; при позднем укосе встречается вполне развитой плод, причём боб почернел, лопнул и выбросил горошину.

Стебель злаковых растений в перестойном сене грубый, зелёно-жёлтого или соломенно-жёлтого цвета.

Если в колосках злаков сохранились цветки и отсутствуют семена, это говорит о своевременном скашивании; наличие семян только в нижних колосках соцветия указывает, что сено скошено после цветения. Наличие в большинстве колосков семян или одних колосковых чешуек характеризует перестойное сено.

Определение качества уборки и хранения. Основные показатели качества уборки: запах, цвет, влажность, наличие листьев и цветков. Хорошо убранное и сохранённое сено имеет свежий, слабопряный запах. Несвежий и затхлый запах сена легче обнаружить, если клочок сена поместить в стакан, облить небольшим количеством горячей воды и стакан покрыть стеклом; при наличии затхлости запах через 2—3 минуты усиливается.

Сено, попавшее под дождь, долго лежавшее в валках или сырых копнах, теряет аромат и приобретает буроватый или бурый цвет.

Подмочку, заплесневелость, гнилость, промёрзлость сена определяют осмотром кип сена изнутри и снаружи.

Заплесневелое сено бурого цвета; плесень находят на стеблях и листьях в виде беловато-сероватого пушка или крапинок; высохшее заплесневелое сено, в слежавшихся пластах, при раструске даёт затхлую пыль.

Подмоченное сено в тюках определяют по тёмным полосам, которые идут по слоям прессовки от периферии к центру (наружная подмочка) или от центра к периферии (внутренняя подмочка вследствие запрессовки в тюки сырого сена).

Прелое сено определяют по значительному потемнению средних слоёв кипы или штабеля.

Цвет сена необходимо определять по внутренним слоям кипы, стога, штабеля. Выцветшее (соломистое) сено характеризует поздний укос; побуревшее сено — неблагоприятные условия уборки и хранения; тёмный цвет присущ прелому сену; яркозелёный (изумрудный) цвет — при недостаточной просушке в рядах или при значительном проценте осоковых трав.

Влажность можно определить внешним осмотром по следующим показателям: сухое сено шуршит, ломается при перетирании между ладонями рук, хрустит и ломается при скручивании. Недосушенное сено не ломается при скручивании и даёт при этом ощущение сырости.

Содержание влаги по весу: сухое сено — до 15% включительно; средней сухости — 15—17%, влажное — 18—20%, сырое — 20% и более.

Определение времени и качества прессовки. Следует различать зимнюю и летнюю прессовку. Сено, спрессованное зимой или в ненастную погоду, имеет больший процент влажности.

Кипы запрессованного влажного сена при распаковке не рассыпаются, остаются в виде слежавшихся пластов; брошенный на землю сухой тюк подпрыгивает, как мяч, а сырой ложится пластом. Сухой тюк имеет пушистые бока, у сырого они притёртые.

Проволока, оттянутая на сухом тюке, ложится на прежнее место, и напряжение увязки остаётся прежним; в сыром тюке напряжение теряется, а под проволокой может быть ржавый след. Распилом тюка пилой на 40—50 см глубины тюка определяют влажность, запах, наличие плесени, цвет сена. При влажности сена выше 16—17% пила плохо проходит в разрезе, её «заедает».

Ботанический состав сена. При исследовании сена в ботаническом отношении необходимо определить наличие злаков, мотыльковых, осоковых (кислые злаки), вредных и ядовитых трав, грубых, несъедобных растений и растений, поражённых ядовитыми грибами (ржавчиной или головнёй).

Злаки характеризуются цилиндрическим полым стеблем; лист их без черешка, прикрепляется к узлу на стебле. Основание листа (влагалище), охватывающее стебель, как бы надорвано и имеет у листовой пластинки язычок. Цветки злаков соответственно несколько бледнее цвета стебля, образуют соцветие в виде колоса или метёлки. К злакам относятся тимофеевка, пырей, мятники, полевицы, костры, овсяницы, лисохвост, райграсы и др.

Бобовые или мотыльковые характеризуются особым видом цветка, состоящего из пятизубчатой чашечки и так называемого мотылькового венчика. Бобовые дают плоды — боб. Стебель у большинства бобовых угловато-гранистый, у горошков, чин — вьющийся. Листья обычно сложные, тройчатые, пальчатосложные, перистосложные, часто на конце имеют усик (чины, горошки). Наиболее распространены бобовые: клевер, вика, люцерна, чина, эспарцет и др.

У осоки стебель трёхгранный, без узлов, сплошной (без полости), по граням остро-шероховатый. Листья линейные или тесьмовидные, по краям шероховатые, режущие. Влагалище большей частью короткое, соцветие колосообразное. Наиболее распространены осоковые травы: осока, ситники, лугница, рогоза и др.

Состав разнотравья чрезвычайно разнообразен; сюда входят съедобные и несъедобные травы, в том числе вредные и ядовитые.

Комбикорм

Комбикорм представляет собой готовые смеси заводского приготовления, состоящие из 3—5 и более видов кормовых веществ.

Комбикорм прессуют в плотные и прочные брикеты, не рассыпающиеся, не дающие трухи при сбрасывании их с высоты 2 м на деревянную поверхность и в то же время легко поддающиеся разламыванию руками

На довольствие конского состава Красной Армии принимается полнорационный, брикетированный комбикорм. Например, один из рецептов комбикорма (№ 31) следующий: овса плющеного 40%, сена резаного 40%, отрубей пшеничных 15%, мелассы 5%, соли поваренной 1 г на 1 кг смеси.

Комбикорм должен иметь ароматный запах сена, некислый и незатхлый; он должен быть не загрязнённым как снаружи, так и внутри, незаплесневелым и не заражённым хлебными вредителями. Влажность комбикорма не должна быть выше 15%, плотность — 1 г в 1 $см^3$. Составные части комбикорма должны быть тщательно и равномерно распределены. Овёс и ячмень должны быть плющеные, а сено нарезано на части от 2,5 до 5 см длиною.

Мелкая порошкообразная металлическая примесь, легко растирающаяся между пальцами, допускается в количестве не более 3 мг в 1 кг комбикорма. Металлопримесь с остроконечными и режущими краями не допускается. Количество минеральной примеси (песок) не должно превышать 0,30%. Кислотность комбикорма не выше 5°.

Комбикорм должен быть затарен в рогожные или бумажные кули, не бывшие в употреблении. Каждая партия комбикорма должна сопровождаться качественным удостоверением. Средний вес одного брикета около 450 г. В одном бумажном куле содержится 30 кг комбикорма, в рогожном куле — от 40 до 50 кг.

Солома

По общесоюзному стандарту (ОСТ 5889) солома делится на три типа.

1. **Солома яровая** имеет преимущественно кормовое значение. В зависимости от вида злаков различают подтипы: 1) яровая пшеничная, 2) яровая ячменная, 3) овсяная, 4) просяная солома. Цвет пшеничной, ячменной и овсяной соломы жёлтый, со светлобурыми узлами; цвет просяной соломы от зелёного до тёмнозелёного, с тёмнобурыми узлами. Допустимая примесь сорных трав, колосьев и мякины не более 12%, в том числе вредных и ядовитых трав не более 1%.

2. **Солома озимая мятая**, получаемая путём машинного обмолота озимых хлебов, грубая. Цвет её жёлтый, со светлобурыми узлами. В зависимости от вида злаков различают подтипы: 1) ржаная озимая, 2) пшеничная озимая, 3) ячменная озимая.

3. **Солома озимая старновка**, получаемая после обмолота немятой.

Допустимая примесь сорных трав, колосьев и мякины во втором и третьем типах озимой соломы не более 5%.

Доброкачественная солома всех типов должна иметь цвет, свойственный данному типу и подтипу, должна быть невыцветшей, непотемневшей, не потерявшей свежего запаха. Она не должна быть горелой, гнилой, затхлой, заплесневелой, пыльной, обледеневшей и сырой и не должна содержать частей одонья и овершья.

Бракованной считается солома, обладающая хотя бы одним из следующих недостатков: а) в рассыпной соломе — наличие более 10% гнилой, горелой, заплесневелой, с затхлым запахом и обледенелой; б) в прессованной — наличие более 10% кип с прослойками такой бракованной соломы; в) в яровой соломе, кроме того, наличие вредных и ядовитых трав более 1% и пучками, в одном месте, ядовитых трав более 0,2 кг.

По влажности солома делится на: 1) сухую — с содержанием до 14% влаги, 2) средней сухости — при 14—16% влажности, 3) влажную — с содержанием влаги 16—20%, 4) сырую — при влажности более 20%.

Крайне опасна для лошадей солома, поражённая грибком стахиботрис. Признаком сильного поражения этим грибком является чёрный, сажистый, легко стирающийся налёт на поверхности соломы. Поражён-

ная солома, как правило, располагается в скирдах слоями или гнёздами (тёмного цвета) там, где солома была с повышенной влажностью. Точно присутствие грибка подтверждается микроскопией.

Состав и калорийность фуража

(для 1 килограмма)

№ по порядку	Корма	Количество переваримых питательных веществ (в граммах)				Физиологически полезной энергии	Чистой энергии
		протеина	жира	безазотистых экстрактивных веществ	клетчатки	← б. кал. →	
1	Овёс	84	44	442	22	2 721	2 224
2	Ячмень	83	21	604	15	2 978	2 565
3	Кукуруза	74	36	665	12	3 314	2 950
4	Отруби пшеничные .	128	32	357	26	2 328	1 844
5	» овсяные . . .	34	38	306	97	2 099	1 221
6	Жмыхи льняные . . .	265	62	280	49	2 942	2 126
7	» подсолнечниковые	357	76	32	161	2 899	2 310
8	» конопляные .	232	69	101	20	2 045	1 207
9	» хлопчатниковые	343	68	210	37	2 532	2 042
10	Сено луговое	40	8	223	131	1 635	825
11	» люцерновое . .	116	9	243	103	1 916	1 108
12	» клеверное . . .	58	12	244	112	1 754	907
13	Солома овсяная . . .	13	6	177	183	1 532	496
14	Комбикорм полнорационный брикетированный (рецепт № 31)	68,6	24	371	64	2 217	1 636

Примечание. Физиологически полезная энергия выражает количество больших калорий, получаемых животными из общей валовой энергии корма, за вычетом энергии, выделяющейся с калом, мочой и кишечными газами. Чистая энергия корма получается из физиологически полезной энергии за вычетом энергии, идущей на переваривание и усвоение корма.

Содержание (в граммах) главнейших минеральных веществ в 1 кг корма

№ по порядку	Корма	Кальция	Фосфора	Натрия	Калия	Сумма элементов (в грамм-эквивалентах)	
						основных	кислотных
1	Овёс	1,02	3,95	1,68	4,19	0,328	0,523
2	Ячмень	0,76	2,77	0,49	5,07	0,248	0,306
3	Кукуруза	0,12	2,60	0,26	3,40	0,193	0,361
4	Отруби пшеничные	1,25	11,10	2,01	13,20	0,924	1,265
5	Жмыхи льняные	3,07	7,08	0,59	10,38	0,847	0,738
6	» подсолнечниковые	3,86	9,39	—	9,71	—	—
7	» хлопчатниковые .	2,07	13,33	—	13,12	—	—
8	Сено луговое	6,35	1,37	2,40	4,81	0,758	0,323
9	» люцерновое	10,46	2,21	4,53	7,70	1,220	0,428
10	» клеверное	11,42	1,69	0,62	17,01	1,254	0,341
11	Солома овсяная	2,54	0,86	2,17	9,69	0,540	0,293

Замена овса и сена

Таблица замен фуража при заготовках, при отпуске войскам из складов НКО и при выдаче на довольствие конского состава в войсковых частях Красной Армии

(из приказа НКО. № 327 от 16 октября 1942 г.)

Овёс	100 г
заменяется:	
ячменём, кукурузой	100 г
отрубями пшеничными	100 г
отрубями овсяными	125 г
жмыхами (льняными, подсолнечниковыми, конопляными, хлопковыми)	100 г
викой-джугарой	100 г
комбикормом брикетированным	150 г
комбикормом-коицентратом рассыпиым, изготовленным по рецептам № 01, 02, 03	100 г
Сеном	200 г

Сено	100 г
заменяется:	
овсом, ячменём, кукурузой	50 г
комбикормом брикетированным	60 г
комбикормом-концентратом рассыпным, изготовленным по рецептам № 01, 02, 03	50 г
жмыхами (льняными, подсолнечниковыми, конопляными, хлопковыми)	50 г
отрубями пшеничными	50 г
соломой озимой	200 г
соломой яровой	150 г

Все заменяющие корма требуют постепенного приучения к ним лошадей; дачу их начинают с 0,5 кг, с ежедневным увеличением на 0,5 кг. Замена допускается в первую очередь для артиллерийских и обозных лошадей и в последнюю — для верховых лошадей.

Жмыхи, пшеничные и овсяные отруби, вику вводят в суточный рацион на замену овса в размере не более половины дачи.

Полнорационный комбикорм может заменять суточную дачу овса и сена полностью или частично.

При полной замене овса и сена комбикормом положенную по норме соль не дают (она содержится в комбикорме). Замена одного сена комбикормом допускается в размере не более полозинной суточной дачи и на срок не более полугода. Замена одного овса комбикормом может быть допущена в полном объёме при нормальной работе лошади; при напряжённой работе допускается замена комбикормом не более половинной суточной дачи овса. Сено можно заменять, при необходимости, зерновым кормом, но не более $^1/_3$ суточного рациона, или яровой соломой, лучше овсяной.

Кроме указанных в таблице заменителей овса, можно рекомендовать также следующие отходы технических производств: жом сушёный, пивную дробину, сушёную барду, солодовые ростки, мелассу (кормовая патока), мязгу.

Дополнительные корма. В качестве дополнительных кормов могут быть использованы также древесный корм, силос и морские водоросли.

Различают два вида древесного корма: лиственный корм летней заготовки и веточный корм зимней заготовки.

Лиственный корм приближается по питательности к сену, но заменять им полную дачу сена нельзя, так как в нём содержится значительное количество дубильных вяжущих веществ, особенно в листьях дуба, ольхи, бука, орешника и ивы. Лошади поедают лиственный корм хорошо.

Зимой и ранней весной, при отсутствии грубого корма, можно использовать молодые побеги лиственных пород — веточный корм. Питательность его не превышает питательности наиболее грубой озимой соломы. Для кормления лошадей необходимо заготовлять ветки толщиной (в комлевой части веток, у среза) не более 1 см. Для заготовки древесного корма можно использовать берёзу, клён, осину, тополь, ясень, грушу, вяз, орешник, рябину; непригодны хвойные деревья, крушина, волчьи ягоды, бузина чёрная, акация, черёмуха, ракитник, лавровишне-

вое дерево, сумах ядовитый, самшит, миндаль, багульник, подбел, бересклет, плющ, тисс, казахский можжевельник. Ветви и листья бука, ольхи, дуба и ивы можно использовать для кормления лошадей только молодые, срезанные в первой половине лета, или давать их не больше 20% вместе с другим древесным кормом. Веточный корм скармливают лошадям в измельчённом до полусантиметра и запаренном виде. Измельчённые ветки закладывают в чаны, бочки или деревянные плотные ящики, хорошо утрамбовывают послойно (толщина слоя 25 см) и заливают кипятком из расчёта 1 ведро воды на 16 кг веток. В плотно закрытых ящиках веточная резка остаётся в течение 6—10 часов. Для улучшения вкусовых качеств и повышения поедаемости веточный корм сдабривают солью в количестве суточной дачи. Хорошо также прибавлять отруби и размолотый овёс. К веточному корму следует приучать лошадей постепенно, в течение нескольких дней, начиная дачу с 1 кг в сутки. Веточного корма допускается в суточном рационе лошади до 50% от дачи сена. При даче веточного корма более 2 кг в сутки его скармливают в два приёма.

Силос, вполне доброкачественный, может быть хорошим дополняющим кормом для лошадей. При оценке качества силоса следует обращать внимание на запах, цвет и структуру. Запах хорошего силоса приятный, ароматный, слегка кислый; неприятный, долго сохраняющийся запах указывает на присутствие масляной кислоты; такой силос скармливать лошадям нельзя. Цвет силоса должен соответствовать цвету исходного сырого продукта. Чем лучше сохранилась структура кормовой массы, тем лучше качество силоса. Испорченный, заплесневелый, начавший разлагаться силос крайне вреден. Силоса можно давать лошади до 10 кг в сутки, вначале небольшими дачами — 1—2 кг — с постепенным увеличением их. Мороженый силос можно скармливать лишь после того, как он оттает. Оттаявший силос быстро портится, и поэтому оттаивать следует лишь то количество, которое требуется на одну дачу. При скармливании силоса наблюдаются случаи заболевания лошадей ботулизмом; поэтому необходимо вначале пробное скармливание силоса, взятого из разных мест силосохранилища, небольшому числу менее ценных лошадей; при появлении признаков ботулизма силос немедленно исключают из кормовой дачи.

Морские водоросли употребляются в приморских районах как добавочный грубый корм. Из многочисленных видов водорослей самыми ценными считаются Fucus, Laminaria (морская капуста), Alaria.

Перед скармливанием нужно очистить водоросли от грязи, ракушек, песка, хорошо промыть в течение 1—2 часов в пресной воде и измельчить. Для промывания рекомендуется вода, подкисленная соляной или серной кислотой, а также известковая. Воду во время промывания следует часто менять. Перед промыванием следует обрезать ризойды и толстую нижнюю часть листа. После промывания просушивают водоросли на деревянных решётках, а затем в камере-сушилке и измельчают на куски величиной в 5—10 см. Лошади довольно охотно поедают водоросли, но так как последние содержат много иода, нельзя скармливать их длительное время. Водорослями можно заменять до половины суточной дачи сена; вместо 1 кг сена следует давать 5 кг сырых или 2 кг высушенных водорослей.

Подготовка кормов к скармливанию и правила скармливания

Овёс (доброкачественный) задают без всякой подготовки; пыльный, загрязнённый различными примесями овёс надо предварительно провеивать.

Овёс, как и всякий зерновой корм, задают три раза в день: утром в полдень и вечером. С каждой порцией овса дают $^1/_3$ суточной нормы соли.

Всем лошадям, жадно поедающим корм, рекомендуется добавлять к овсу резку из яровой соломы или сена из расчёта 2 частей резки на 1 часть овса по объёму.

Перед дачей зернового корма лошадей следует напоить не менее чем за 20 минут. Зерновой корм дают с таким расчётом, чтобы лошадь успела выесть его не менее чем за час до работы. Лошадям, вернувшимся с работы, зерно задают (после дачи сена и водопоя) через 30—45 минут.

Во время похода, на больших привалах, продолжительностью в 3—4 часа, овёс дают после того, как лошади просохнут, отдохнут и будут напоены, т. е. через 45—60 минут, в зависимости от напряжённости похода. На привалах меньшей продолжительности овёс дают при условии: 1) если лошади были напоены в пути за 4—5 км до привала и прибыли на привал, двигаясь шагом в течение не менее 20 минут, или 2) если лошади, не напоенные в пути, прошли перед привалом последние 3—4 км шагом в поводу и прибыли на привал непотными и неразгорячёнными. В первом случае по приходе на привал дают сено, а через 30 минут — овёс не более 1,5 кг; во втором — по прибытии на привал поят лошадей и потом задают овёс.

Сено перед раздачей в корм следует разобрать и раструсить, обязательно вне конюшни или места стоянки лошадей. При скармливании разрешается смачивать сено слегка посоленной водой. Негодное сено (заплесневелое, загрязнённое и т. п.) должно быть изъято и заменено годным.

Сено в обычных условиях задают в корм 5—6 раз в сутки, между дачами овса, равными порциями (кидками): бо́льшую часть суточной дачи сена задают на ночь. В походных условиях сено задают три раза в сутки.

Ячмень. Для лучшего усвоения ячменя его следует скармливать в дроблёном, плющеном виде или размоченным (до разбухания) в обычной воде в течение 6—12 часов.

Комбикорм дают лошадям в размельчённом и увлажнённом виде. Увлажняют комбикорм непосредственно перед скармливанием, путём обрызгивания небольшим количеством воды. Предварительное увлажнение комбикорма задолго до скармливания не допускается во избежание его закисания.

Размельчают брикеты комбикорма руками до кусков размером в 2—2,5 см.

Жмыхи скармливают в размельчённом сухом виде, величиной не более лесного ореха.

Выдавать жмыхи на замену овса необходимо начиная с 500 г, с постепенным прибавлением через день по 500 г, чтобы довести дачу жмыхов до ½ суточной нормы овса.

Хлопчатниковые жмыхи отличаются высокой питательностью и большим количеством белка, но содержат ядовитое вещество — госсипол (0,02—0,42%), в связи с чем при длительном кормлении этими жмыхами наблюдаются заболевания лошадей.

Хлопчатниковые жмыхи следует скармливать в мелкодроблёном или размолотом виде, в смеси с зерном. Лучшая подготовка — пропаривание жмыха в течение 3—6 часов, чем достигается разрушение значительной части госсипола и лучшее поедание жмыха лошадьми. Ввиду недостаточного содержания в хлопчатниковых жмыхах солей кальция необходимо добавление мела от 30 до 45 г на голову в сутки.

При 1—2 кг хлопчатникового жмыха в суточной даче можно производить кормление этим жмыхом в течение 45 дней, после чего дела от перерыв на 1 месяц.

Комбикорм, содержащий хлопчатниковый жмых в количестве более 15%, скармливают лошадям при тяжёлой работе в течение не более 45 дней, после чего делают перерыв на 30 дней. При лёгкой работе уменьшают дачу комбикорма, содержащего хлопчатниковый жмых, наполовину. Если в комбикорме содержится менее 15% этого жмыха, допускается кормление в пределах обычной нормы без ограничения срока.

Кукурузу скармливают в дроблёном или плющеном виде или в виде грубого, крупного мельничного помола (но не муки). Кукурузу вводят в дневной рацион на замену овса начиная с 500 г, прибавляя каждый день, примерно, по 500 г.

Пшеничные отруби скармливают в смоченном виде. Отруби вводят в суточный рацион на замену овса начиная с 500 г; дачу увеличивают каждый день, примерно, на 500 г. Отруби имеют значение как диэтический корм для желудочно-больных животных.

Джугару рекомендуется скармливать в виде дерти (крупный размол или дробление), так как зерно её очень твёрдое. При скармливании джугары в смеси с другими концентратами её следует давать также в виде дерти или же отдельно от другого зернового корма.

Просо необходимо дробить или грубо размалывать. Лошадям можно давать просо в количестве половинной дачи овса.

Зёрна бобовых. Горох, вика, чечевица отличаются большим содержанием белка (до 38%); переваримость их сравнительно высока. Однако при скармливании в больших количествах они вызывают запоры с образованием газов. Лошадям рекомендуется давать 1—2 кг в дроблёном или пропаренном виде.

Мелясса (кормовая патока) служит хорошим сдабривающим кормом. Больше 1,5 кг патоки в сутки давать нельзя, ввиду большого содержания щелочных солей и органических кислот. Патоку дают разбавленной в тройном количестве тёплой воды; 1 кг патоки заменяет 1 кг овса.

Барда (отход винокуренного производства) в свежем виде может быть использована только для кормления неработающих лошадей или при лёгкой работе, в дополнение к основной фуражной норме. Для нейтрализации имеющихся в барде кислот необходимо добавлять к ней мел из расчёта 1 г на 1 л барды.

При кормлении бардой нередко развиваются мокрецы, при появлении которых нужно сокращать количество барды или совсем исключать её из рациона.

Сушёной бардой можно заменять до половины дачи зерна. Её скармливают после недолгого размачивания в воде, в смеси с овсом или другим зерновым кормом. Один килограмм сушёной барды заменяет 1 кг овса.

Пивная дробина в свежем виде для кормления лошадей не употребляется. Сушёная дробина может заменить до половины зерновой дачи. Поедается она лошадьми в первые дни не очень охотно, поэтому лучше скармливать её в смеси с овсом. Вместо 1 кг овса даётся 1,2 кг сушёной дробины.

Жом сухой (отход свеклосахарного производства) может также заменить до половины суточной дачи овса. Во избежание колик его следует давать размоченным. Размачивание производится в течение 5—6 часов; на одну часть жома берут 3 части воды. При небольших дачах жома, до 1,5 кг в день, его можно скармливать в сухом виде, вместе с другими концентратами. Чаще всего жом включается в состав комбикормов.

Мязга (отход крахмального производства) может быть использована как в сыром, так и в сушёном виде. Сырой мязги дают до 40 кг в сутки в смеси с грубыми кормами. Работающим лошадям лучше давать

сушёную мязгу до 2,5 кг в сутки. 16 кг сырой или 1 кг сушёной мязги заменяют 1 кг овса.

Мясная мука употребляется для истощённых и худосочных лошадей в количестве 0,2—0,4 кг в сутки как добавочный корм, способствующий быстрому восстановлению сил и работоспособности.

Соль. Рекомендуется давать соль в виде брикетов-лизунцов. При усиленной работе и в жаркое время года дачу соли следует увеличить до 30—40 г в сутки.

Витамины

Важное значение для организма имеют находящиеся в кормовых продуктах витамины: A, B (комплекс), C, D, E и K. Отсутствие или недостаток этих добавочных факторов питания вызывает у животных явления авитаминозов или гиповитаминозов.

Отдельные витамины содержатся в различных кормовых продуктах в неодинаковых количествах.

Витамин А (антиксерофтальмический фактор) в виде его провитамина — каротина, содержится в значительных количествах в зелёных листьях люцерны, клевера, крапивы, репы, в хвое ели, пихты и сосны, в красной и жёлтой моркови, в силосе из зелёных растений. Ввиду того что каротин легко разрушается при окислении кислородом воздуха и облучении ультрафиолетовыми лучами солнечного спектра, содержание его в кормах сильно варьирует, в зависимости от способа их заготовки и хранения.

При быстрой теневой, лучше искусственной, сушке указанных кормовых веществ можно добиться высокого содержания в них каротина. Сено хорошей сушки довольно богато каротином. Хранить эти витаминные корма нужно в плотно закрытых, сухих и тёмных помещениях.

Отсутствие витамина А в рационе вызывает резкое отставание в росте молодняка, ксерофтальмию, а в тяжёлых случаях и кератомаляцию, повышенную чувствительность кожных покровов и слизистых оболочек животных к гноеродной инфекции, расстройство половой генераторной функции, вплоть до полной стерильности самцов и самок.

Для профилактики и лечения указанных патологических расстройств показано систематическое и обильное использование названных выше витаминоносителей, в свежем или сухом виде, в кормовом рационе животных.

Витамины группы В (комплекс витаминных факторов: B_1, B_2, B_3, B_4, B_5, B_6). Наибольшее практическое значение из них имеют B_1 (антиполиневритический фактор или тиамин), B_2 (фактор роста или рибофлавин) и B_6 (антипеллагрический фактор, адермин или пиридоксин).

Основными витаминоносителями витаминов группы В являются дрожжи, отруби — рисовые, пшеничные и ржаные, семена сухие и проращённые — пшеницы, ячменя, ржи и овса. Некоторое количество этих витаминов содержится и в хорошем сене.

Витаминный комплекс В устойчив к температурным воздействиям и к окислению кислородом воздуха. Поэтому при хранении отрубей и злаков в сухих и хорошо закрытых хранилищах витаминные факторы группы В сохраняются в них в течение длительного времени.

Недостаток комплекса витаминов В вызывает у животных резкое нарушение аппетита и пищеварения, падение веса, общее истощение, задержку роста молодых животных, своеобразные кожные заболевания и, в тяжёлых случаях, полиневрит. Обильная дача кормов, богатых комплексом витаминов В, предупреждает развитие этих патологических явлений и излечивает животных, находящихся в состоянии В-авитаминозов.

Витамин С (антискорбутический фактор или аскорбиновая кислота) содержится в больших количествах в листьях люцерны, крапивы, берёзы,

в хвое сибирской пихты, лиственницы, ели и сосны. Аскорбиновая кислота очень легко окисляется кислородом воздуха, поэтому витамин С содержится лишь в свежем зелёном корме. При высушивании обычным способом все С-витаминоносители лишаются антискорбутических свойств.

Витамин С повышает тонус периферических сосудов и активность ретикуло-эндотелиальной системы. Он обладает также сильным антитоксическим действием и способностью увеличивать устойчивость организма к воздействию разнообразных инфекционных агентов. На этом основании обильная дача в корм указанных выше витаминоносителей полезна при различных инфекционных заболеваниях и в период реконвалесценции.

Витамин D (антирахитический фактор) содержится в небольших количествах в высушенном на солнце при ясной погоде сене люцерны и клевера и в больших количествах в облучённых ультрафиолетовыми лучами дрожжах и рыбьем жире. Этот витаминный фактор устойчив к высокой температуре и к окислению.

Прибавка D-витаминоносителей в кормовой рацион животных (особенно молодняка и жерёбых маток) предупреждает их от развития рахита и излечивает от уже развившегося D-авитаминоза.

Витамин Е (фактор размножения или токоферол) содержится в больших количествах в сене люцерны, сушёных зелёных овощах и сушёных зародышах пшеницы, ячменя и овса. Имеется он также и в зёрнах хлебных злаков.

Данный витамин устойчив к высокой температуре и к окислению, но сравнительно легко инактивируется при прогоркании соответствующего витаминоносителя, прежде всего — сушёных зародышей различных семян.

Отсутствие витамина Е в кормовом рационе животных вызывает резкое нарушение генераторной функции полового аппарата и полную стерильность самцов и самок. Включение в рацион указанных выше Е-витаминоносителей предохраняет животных от подобного рода патологических расстройств.

Витамин К (антигеморрагический фактор или филлохинон) содержится в больших количествах в листьях люцерны, крапивы, каштана, в хвое сосны и ели и в различных травах. Он устойчив к температурному воздействию и к окислению, но сравнительно легко разрушается под действием солнечных лучей. Поэтому высушивание сена на солнце ведёт к значительному понижению концентрации в нём витамина К в течение уже ближайших нескольких часов.

Дача в кормовом рационе К-витаминоносителей показана животным с явлениями геморрагического диатеза с целью предупреждения и лечения проявляющейся у них кровоточивости.

Техника подготовки кормов для больных лошадей

Дробление и плющение овса. Путём дробления и плющения можно повысить переваримость овса до 7—8%; поэтому утомлённым, старым, истощённым и больным лошадям следует давать овёс в плющеном виде. При переводе лошадей, привыкших к плющеному овсу, на цельный овёс у них часто появляется расстройство пищеварения; поэтому нельзя допускать перебоев в подготовке овса; вместе с тем необходимо иметь в виду, что плющеный овёс быстро поглощает влагу и плохо сохраняется.

Поджаривание овса улучшает его вкусовые качества и повышает усвояемость крахмала. Зерно поджаривают на железных листах или на плитах. Чтобы зерно не подгорело, его смачивают перед нагреванием водой и хорошо перемешивают во время нагревания. Нельзя допускать обугливания зерна; зерно достаточно поджарено, когда оно приобретает бурую или тёмнобурую окраску.

Проращивание зерна применяется в тех случаях, когда лошади не получают длительное время зелёного корма. При проращивании зерна образуются и накапливаются в ростках витамины; углеводы становятся хорошо растворимыми, оболочки зерна и клеточные стенки более проницаемыми для пищеварительных соков. Для проращивания берут хорошо всхожее и чистое зерно овса или ячменя. Зерно смачивают водой в течение 12—24 часов и насыпают слоем в 3—5 см на деревянный стол или настил, который ставят в тёплое место при t° не ниже 15°. Зерно должно быть постоянно влажным, для чего его несколько раз в день поливают и перемешивают. Продолжительность проращивания 3—4 дня, а для получения зелёной массы 8—9 дней; за это время корни овса переплетаются и образуют сплошную массу в виде войлока, а на поверхности разрастается густая зелень высотой в 5—10 см. Перед каждым проращиванием нужно тщательно промывать столы и посуду. Суточная дача проращённого зерна для лошади 100—400 г.

Овсяное молоко готовят из овсяной муки грубого размола. На одно ведро кипячёной воды t° 35° берут 3,5 кг овсянки и настаивают не более 3—3½ часов, так как при длительном настаивании начинается брожение. Получаемый настой процеживают через сито или отжимают. Овсяное молоко необходимо приготовлять ex tempore, на одну дачу, так как оно быстро закисает.

Приготовление маша. Берут на 1 дачу 0,75 кг овса, 0,25 кг льняного семени или жмыха, 0,5 кг отрубей и 15 г поваренной соли. При наличии дроблёного гороха или бобов следует их добавлять в количестве 0,25 кг. Смесь тщательно перемешивают, покрывают хорошо изрезанным сеном, поливают кипятком и оставляют стоять около 1 часа.

Маш как диэтическую кормовую смесь рекомендуется давать 1—2 раза в неделю переутомлённым работой лошадям, отказывающимся от обычного корма.

Осолаживание корма применяют для перевода содержащегося в зерне крахмала в сахар; корм становится сладковатым, и животные его поедают охотнее. После осолаживания содержание сахара увеличивается в 2—3 раза и достигает 8—12%. Размолотое зерно обливают 2—3-кратным количеством горячей воды, тщательно перемешивают и оставляют стоять 4 часа при t° не менее 60°. Осоложенный корм следует давать в количестве не более 50% от нормы концентратов.

Дрожжевание корма служит для улучшения его вкусовых и диэтических свойств. В размолотый зерновой корм или отруби вносят закваску дрожжей, которые быстро развиваются, чем увеличивается содержание белковых веществ и витаминов. Одновременно с развитием дрожжей происходит молочнокислое брожение и накапливание молочной (до 1,2%) и других летучих кислот.

Дрожжевание корма производится тремя способами.

Опарный способ. Приготовляют опару, для чего берут 0,5—1 кг прессованных дрожжей, разводят в тёплой воде, вливают в ящик с 40—50 л тёплой воды и тщательно перемешивают. Затем всыпают 20 кг концентрированного корма и получившуюся болтушку ставят на 4—6 часов, перемешивая её через каждые полчаса. К готовой опаре добавляют 100—150 л тёплой воды, перемешивают и всыпают остальные 80 кг корма. Продолжительность дрожжевания 3 часа, при перемешивании через каждый час; следовательно, для приготовления дрожжёванного корма по опарному способу требуется всего 7—9 часов.

Безопарный способ. На 100 кг сухого корма берут 0,5—1 кг пекарских дрожжей, которые предварительно разводят в тёплой воде; после этого вливают дополнительно 160—200 л тёплой воды, размешивают, всыпают 100 кг корма и тщательно перемешивают через каждые 30 минут. Продолжительность дрожжевания по этому методу 6—9 часов.

Заквасочный способ. Предварительно готовят опару-закваску, а затем дрожжуют корм. Для приготовления закваски берут $^2/_5$ того количества корма, который требуется дрожжевать. В корм добавляют тёплой воды (30—35°), чтобы образовалась густая болтушка, куда и всыпают предварительно разведённые в воде пе-

карские дрожжи, из расчёта 10 г дрожжей на каждый килограмм корма. Через каждые 30 минут корм необходимо тщательно перемешивать. Продолжительность приготовления закваски 6 часов. После этого половину опары используют для дрожжевания всего корма так же, как и при опарном методе, а из оставшейся половины закваски готовят новую порцию закваски-опары путём добавления равного количества корма, приливания воды и выдерживания в течение 6 часов при постоянном помешивании. Первичную опару-закваску используют таким образом 5 раз, после чего готовят новую первичную закваску. Для лучшего развития дрожжей в закваске, рекомендуется добавлять в неё проросший ячмень или варёный мятый картофель. Корма, предназначенные для закваски, лучше всего предварительно осолаживать.

В дрожжёванном виде можно давать 25% корма, постепенно приучая к нему лошадь. Неправильно приготовленный дрожжёванный корм может вызвать поносы.

Индивидуальное кормление

С целью рационального использования отпускаемого фуража и достижения максимальной работоспособности конского состава, старший вет. врач части устанавливает для лошадей индивидуальные фуражные нормы.

Исходные данные в определении индивидуальной дачи фуража: а) живой вес лошади, б) рабочая нагрузка, в) состояние упитанности.

Индивидуализация фуражных норм допускается в пределах общего количества фуража, отпущенного войсковой части по установленным нормам.

Индивидуальные фуражные нормы утверждаются командиром части и объявляются в приказе по части.

Кормление прикусочных и молодых ремонтных лошадей

Прикусочным лошадям увеличивают дачу сена на 1,5 кг в сутки.

Молодым ремонтным лошадям в течение трёх месяцев после прибытия в войсковую часть назначают дополнительно, сверх обыкновенной нормы фуража, по 1 200 г сена в сутки. К зерновому корму ремонтных лошадей приучают постепенно, начиная с 1,5 кг в день и прибавляя через каждые три дня по 0,5 кг.

Такой же порядок перехода к войсковому фуражному рациону применяется и в отношении лошадей, прибывающих на укомплектование из народного хозяйства.

Для больных лошадей, а также для лошадей, нуждающихся в усиленном кормлении после выздоровления, выдаётся дополнительно диэт-фуражный паёк (отрубей пшеничных 1 кг, корнеплодов 3 кг, соломы для подстилки 1 500 г). Диэт-паёк отпускается войсковой части на 3% наличного конского состава, а гарнизонным и другим вет. лазаретам — по фактическому наличию больных.

Кормление лошадей при перевозках по железной дороге и водным путям

Дача зернового корма при перевозках уменьшается до 2 кг. Овёс выдают обычно три раза в день по 600—700 г. Рекомендуется дача отрубей 1—2 кг. Отруби задают слегка смоченными. За счёт сокращения дачи овса норму сена увеличивают до 6—8 кг, причём сено задают кидками через равные промежутки времени. Водопой производится не менее двух раз в сутки. Воду приносят в вагоны в вёдрах.

Травяное довольствие лошадей

(из ст. ст. 175—177 «Наставления по уходу за лошадью в Красной Армии»)

Участки, отводимые для выпаса или для сенокоса, должны быть предварительно обследованы вет. составом в отношении их благополучия по заразным болезням и качества травостоя. Выпас конского состава разрешается только в частях и подразделениях, благополучных по заразным болезням.

Переход от сухого корма на пастбищное содержание и обратный переход от травяного довольствия к сухому фуражу осуществляют постепенно, в течение 5—6 дней, ежедневно увеличивая (или уменьшая) время нахождения лошадей на пастбище.

Разгорячённых и потных лошадей можно выпускать на пастбище лишь после того, как они просохнут и отдохнут, т. е. через 30—45 минут. Утром выпускают лошадей на пастбище после того, как на траве обсохнет роса.

При пастбищном содержании, в зависимости от состояния лошади, характера её работы и качества пастбища, дача овса может быть снижена на 1/3, а дача сена на 1/2. При этом сухой фураж дают утром, до пастьбы, и вечером, после пастьбы.

При кормлении скошенной травой она должна быть свежей; дают её кидками в течение дня. Кормить лошадей согревшейся травой воспрещается.

Для наблюдения за лошадьми, находящимися на пастбище, назначаются уборщики из расчёта не менее трёх человек на 25—30 лошадей.

ВОДОПОЙ

(из ст. ст. 160—173 «Наставления по уходу за лошадью в Красной Армии», изд. 1942 г.)

Лошадей следует поить чистой и не очень холодной водой. Как правило, лошадей надо поить вволю.

Лошадей поят три раза в день: утром, в полдень и вечером, до кормления зерном. В жаркое время следует поить чаще.

На походе необходимо поить лошадей речной, проточной водой. Поить из луж, стоячих прудов и болот воспрещается.

Места водопоя предварительно обследуются вет. составом в отношении как благополучия по заразным болезням, так и возможного заражения их противником ОВ в условиях боевых действий.

При выборе места для водопоя из рек следует соблюдать следующие правила: 1) место для водопоя выбирать по течению реки выше населённого пункта; 2) выбирать сухие и пологие берега с постепенно углубляющимся песчаным и твёрдым дном; 3) лошадей заводить в воду уступом: выше стоящих лошадей поить у берега, а стоящих ниже по течению реки заводить соответственно дальше в реку, чтобы лошади не пили мутной воды.

При водопое из колодцев воду надо доставать постоянным ведром и потом уже выливать её в закреплённое за лошадью ведро. Для водопоя за каждой лошадью закрепляют отдельное ведро, на котором должна быть написана кличка лошади. При недостатке водопойных вёдер допускается «групповой индивидуальный» водопой. В этом случае каждое водопойное ведро закрепляют за определённой группой лошадей (2—3).

При стационарном расположении части и при условии полного благополучия части по заразным заболеваниям можно допускать водопой из водопойных корыт или колод. Корыта или колоды должны иметь крышки; после водопоя их необходимо чистить и запирать на замок, ключи от которого должны находиться у дежурного по конюшне. В случае появления в части подозрения на заразное заболевание водопой из корыт и колод немедленно прекращают и производят в строго индивидуальном порядке из закреплённого за каждой лошадью ведра.

Пользоваться для водопоя чужими вёдрами или водопойными корытами воспрещается.

Если водопой находится на некотором расстоянии от конюшен, надо вести лошадей на водопой под командой шагом, причём один человек ведёт не более двух лошадей. При отдалённости водопоя коновод должен быть верхом, имея другую лошадь в поводу; в этом случае на лошадей надевают уздечки поверх недоуздков или пристёгивают к недоуздку трензельные удила с поводьями.

При водопое трензельное железо вынимают изо рта лошади. Но если предполагается, что лошади будут пить жадно, железа изо рта не вынимают. Жадно пьющую лошадь следует по временам отрывать от воды или, если водопой производится из ведра, набрасывать на поверхность воды клочки сена.

Разгорячённых и потных лошадей после окончания работы можно поить лишь после того, как они просохнут и отдохнут, т. е. через 30—40 минут, в зависимости от напряжённости работы. В тех случаях, когда лошадь после работы чрезмерно утомлена и совершенно отказывается от сена, следует через 15 минут дать ей не более $^1/_4$ ведра воды, после чего немного поводить в поводу на шагу. Такой водопой освежает лошадь и быстро восстанавливает её силы.

Разрешается поить лошадей и в пути, но после этого необходимо продолжать движение: 0,5 км шагом, затем 1,5 км рысью и дальше обычным аллюром.

Если почему-либо большой привал предполагается делать короче положенного срока и на пути до привала не представляется возможности напоить лошадей, то последние 3—4 км необходимо проходить шагом в поводу, чтобы лошади по прибытии на привал не были потными и разгорячёнными; при соблюдении этих условий лошадей можно поить на привале по прибытии.

Ориентировочные нормы суточной потребности животных в воде
(в литрах)

Вид животных	Водопой				Мытьё		Примечание
	обычная норма		сокращенная норма				
	при умеренной работе (2—4 часа в сутки)	при усиленной работе	при умеренной работе	при усиленной работе	обычная норма	сокращённая норма	
Лошадь	12—22	25—40	9—15	20—25	40	20	—
Крупный рогатый скот	50	—	30	—	—	—	—
Мелкий рогатый скот	15	—	10	—	—	—	—
Верблюд	50	—	30	—	—	—	При норме 50 л каждый третий день требуется 100 л
Собака	4	—	2	—	—	—	—

ЧИСТКА ЛОШАДИ

Для чистки лошадей в Красной Армии положены следующие предметы конского ухода: щётка, скребница, деревянный нож или железный крючок для расчистки копыт, суконка и на каждые 3—4 лошади одно железное ведро для замывки копыт.

Каждый из этих предметов должен соответствовать положенным стандартам. Щётка конская (ОСТ 578) овальной формы, длина 15,5 см,

ширина 11 см, длина выступающих щетин 2 см; скребница (ОСТ 797, тип А) железная, длина 14,5 см, ширина 10 см; лучшим размером для суконки считается 30—35 см длины и 20—22 см ширины.

Предметы конского ухода закрепляют за каждой лошадью, а в спаренных упряжках — за каждой парой лошадей; хранят в отдельном ящике перед станком лошади. Щётку и скребницу забирковывают прикреплением к ремню железной (медной) пластинки с выбитыми буквами клички лошади или деревянной биркой с надписью. На суконках надписывают кличку лошади.

Чистят лошадей, как правило, на коновязях. Зимой, при больших морозах, а также в ненастную и дождливую погоду, разрешается производить чистку в конюшнях при дверях и окнах, открытых с одной стороны. Чистить во время кормления запрещается.

Чистят три раза в день: утром, во время дневной уборки и вечером. Часы для уборки лошадей определяет командир части; как правило, утренняя уборка начинается зимой в 6 часов, а летом — в 5 часов утра.

На уборке присутствуют старшина, младший командный состав взводов, кузнецы и младшие вет. фельдшеры.

Чистят лошадь в пять этапов, называемых кругами чистки: 1-й круг — удаление щёткой грубой перхоти и грязи; 2-й круг — удаление щёткой более мелкой перхоти и пыли; 3-й круг — удаление влажной суконкой мельчайшей пыли и перхоти с волоса; 4-й круг — тело лошади снова прочищают щёткой; 5-й круг — лошадь обтирают чуть влажной суконкой только по ходу волоса и приглаживают щёткой.

Лошадь начинают чистить с левой стороны. Голову лошади чистят круговыми движениями щётки вокруг уха и глаза, шею и туловище — свободными и достаточно широкими движениями щётки вдоль корпуса по волосу и против волоса. Против волоса щётка должна итти без нажима, по волосу — с нажимом. После 3—4 взмахов щётку необходимо очищать о скребницу.

Передние конечности начинают чистить с плеча и предплечья, причём сначала чистят переднюю сторону ноги (в направлении головы), а затем наружную, заднюю и внутреннюю. Круп и задние конечности чистят так же, как туловище и передние конечности.

При чистке левой стороны головы, шеи, туловища и передней конечности берут скребницу в правую руку, щётку в левую; при чистке крупа и левой задней конечности — скребницу в левую, а щётку в правую руку. При чистке правой стороны тела лошади скребницу и щётку берут в руки в обратном порядке.

После 5-го круга производят чистку гривы и хвоста суконкой и щёткой. Сначала разбирают волосы, а затем чистят (сверху вниз).

Длинную и густую гриву, хвост и чолку разрешается укорачивать и разреживать путём выщипывания. Гриву подстригают до $^2/_3$ левой стороны шеи, чолку — до верхних век, хвост — на ладонь ниже скакательного сустава; в коннице и конной артиллерии хвост подщипывают в форме метёлки.

Половые органы и задний проход протирают влажной и чистой тряпкой. Глаза и ноздри лошади, при необходимости, обмывают чистой водой и после этого обтирают чистой тряпкой (платком). Последнюю промывают после каждой уборки.

Уход за копытом состоит в очистке подошвы копыта от грязи, обмывке копыта и проверке крепости и целости ковки. Подошву копыта очищают от приставшей грязи и навоза деревянным ножом или тупым железным крючком; острых предметов (гвоздей, острых крючков и т. д.) нельзя применять. После очистки копыто (включая и подошву) обмывают водой и досуха протирают суконкой. Не разрешается смазывать копыта дёгтем, керосином и мазями.

При проверке крепости и целости ковки обращают внимание на целость шипов, плотность прилегания загнутых на роговой стенке барашков, подтяжку подков и т. д. Осмотр копыт производится ежедневно после уборки.

КОВКА ЛОШАДЕЙ

Лошадей в Красной Армии, как правило, куют на стандартные подковы фабричного производства со сменными шипами. Способ пригонки подков — холодный, т. е. без нагревания подковы.

Сроки возобновления ковки следующие: 1) правильные копыта перековывают не раньше одного месяца и не позже 4—5 декад после предыдущей ковки; 2) немедленно перековывают, когда подкова переломилась на ноге лошади, когда подкова сбилась с места своего правильного положения на копыте, в случаях «хлябания» подковы, облома шипов и пр. (незначительное «хлябание» подковы может устранить боец, прижимая одной запасной подковой или камнем головки подковных гвоздей и ударяя другой запасной подковой или камнем по барашкам); 3) сроки перековки лошадей с неправильными и больными копытами устанавливает вет. состав части.

За своевременность перековки лошадей несёт ответственность командир подразделения (части). Вет. состав отвечает за правильность ковки. Каждую перековку надо отмечать в ковочной ведомости (см. форму на стр. 27), которую ведёт командир взвода.

Верховых лошадей в конной артиллерии куют только на передние ноги. При постоянной работе по твёрдому грунту, а также если предстоит движение по шоссейным дорогам, верховых лошадей куют на все ноги. Артиллерийских и обозных лошадей куют на все ноги.

Копыта некованых лошадей следует периодически заравнивать рашпилем с тем, чтобы подошвенный край роговой стенки не заламывался.

В зимнее время куют лошадей на стандартную подкову с шипами: артиллерийских и обозных лошадей с острыми зацепными и наружными шипами и тупым внутренним шипом; верховых лошадей с двумя задними шипами: внутренним тупым и наружным острым.

В летнее время куют лошадей на стандартную подкову без шипов (гладкую) или на подкову с низкими постоянными или винтовыми тупыми шипами. Ковка летом на подковы с шипами рекомендуется в горных местностях, а также в местностях со значительным количеством атмосферных осадков, при глинистой или чернозёмной почве.

Подковы, шипы и гвозди

Стандартные подковы изготовляют следующих десяти номеров: 1, 2, 2½, 3, 3½, 4, 4½, 5, 6 и 7.

В 1944 г. введены на снабжение войск подковы малых номеров — 0 и 00.

Вес передней верховой подковы 372—700 г, упряжной 355—685 г. Для задних ног вес верховой подковы 372—650 г, упряжной 355—680 г.

Шипы. Винтовые съёмные шипы, изготовляемые механическим путём из высококачественной стали, делятся по форме на тупые и острые, а по типу — на шипы «Нейс», конусообразные, цилиндрические и долотообразные. Номера шипов 6 и 8. Вес одного шипа верховой подковы 27—29 г, упряжной 44—45 г.

Подковные гвозди изготовляют машинным способом из лучших сортов мягкого железа, по стандарту пяти номеров: 5, 6, 7, 8 и 9.

Длина (вместе с головкой) гвоздя № 5—51,5 мм; с увеличением номера длина увеличивается на 4—5 мм. В 1 кг гвоздей содержится: № 5 — 360—400 штук; № 6 — 278—308; № 7 — 227—254; № 8 — 202—226; № 9 — 158—169 штук.

Опись лошадей и ковочная ведомость

(по форме Устава внутренней службы РККА)

№ по порядку	Пол, кличка, масть и приметы	Год рождения	Срок службы	№ противогаза	№ подков, передних, задних	За кем закреплена лошадь и с какого времени	Отметка о ковке: Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь.
1	Конь гнедой «Сигнал» Во лбу звезда, правая задняя нога по щётку белая, левая передняя по венчику с чёрными пятнами	1937	1941	—	3/4	За командиром взвода Петровым с 19/VIII 1943 г.	2/0 14	— —	2/0 1	2/0 10	2/0 20	и	т.	д.				
2	Кобыла гнедая «Ракета», без примет	1936	1940	—	2/3	За красноармейцем Семёновым с 15/X 1943 г.	2/0 14	2/0 28	— —	2/0 1	— —							

Примечание. В верхних клетках отмечается количество подкованных ног: числителем — передние ноги, знаменателем — задние, а в нижних клетках указываются числа перековки.

Командир взвода младший лейтенант (подпись)

Гвозди № 5 и 6 употребляют для прикрепления подков №№ 1, 2, 2½ и 3; гвозди №№ 7 и 8—для подков №№ 3½, 4, 4½, 5 и 6; гвозди № 9 применяют редко при ковке очень больших копыт, требующих подковы № 7.

Инструменты для выделки подков: 1) ручник; вес 0,9—1,5 кг, длина рукоятки 350 мм, её диаметр 30 × 25 мм; изготовляют из круглой стали диаметром в 48 мм; 2) стальной молот-кувалда; вес 5 кг, длина рукоятки 800 мм; 3) ручные клещи; вес 900 г, длина 420 мм; изготовляют из полосового железа 24 × 12 мм; 4) горновые клещи; то же, что и ручные, но с более длинными рукоятками; 5) дорожник; вес 400—500 г; длина рукоятки 380 мм; изготовляют из квадратной стали 28—30 мм²; 6) пробойник для гвоздевых отверстий; вес 400—500 г, длина рукоятки 400 мм, изготовляют из квадратной стали 28—30 мм; 7) шпилька для прочистки и оправки гвоздевых отверстий; длина 300 мм; 8) зубило плоское; вес 500 г, изготовляют из квадратной стали 30 мм; 9) зубило полукруглое; вес 500 г, изготовляют из квадратной стали 30 мм.

У всех инструментов, по которым при работе наносят удары молотком, рукоятка не заклинивается.

Ковочные инструменты: 1) ковочный молоток; вес 350 г, длина 350 мм; 2) конно-копытные клещи; вес 1 140 г, длина 365 мм; 3) рашпиль стальной; длина 350—450 мм; 4) копытный нож; вес 136 г, длина 215 мм; 5) обсечка; вес 360 г, длина 200 мм; 6) секач; вес 150—170 г, длина 250 мм; 7) ключ подковный; 8) лапа; вес 500 г, длина 245 мм.

Нормативы по оценке качества ковки

Копыто считается правильно подкованным, если: 1) пригнанная подкова соответствует форме копыта; 2) подкова плотно прилегает к подошвенному краю роговой стенки на всём её протяжении, не касаясь стрелки; 3) подкова выступает снаружи у зацепа и боковых стенок на 0,5—1 мм из-под копыта; 4) подкова у пяточных стенок шире копыта на 3—5 мм и длиннее его на 4—8 мм; 5) гвозди имеют правильный выход на наружную поверхность роговой стенки — не выше ⅓ высоты стенки и не ниже 2 см от подошвенного края копыта; 6) барашки

Основные размеры подков

Номера подков / Размеры (в мм)	1		2		2½		3		3½
	пер.	задн.	пер.	задн.	пер.	задн.	пер.	задн.	пер.
Длина подковы от середины отворота до конца ветвей	122,1	119,8	130,1	130,5	136,7	140,8	142,3	142,6	146,5
Расстояние между наружными рёбрами подковы и наиболее широкой частью закругления . . .	105	105	114	114	118	118	122	122	128
Расстояние между концами ветвей	47	54	52	58	58	62	63	66	65

Примечание. Соответственно такие же промеры производят при снятии мерки с и уширение подковы в пяточных частях.

квадратной формы, плотно прижаты и не выдаются на роговой стенке; 7) шипы ввёрнуты правильно; наружный острый, внутренний тупой и боковые поверхности коронки шипа (для шипов типа «Нейс») имеют направление, параллельное краям подковы.

Время, необходимое на ковку одной ноги, — 20—30 минут, четырёх ног — 1½—2 часа. В день один кузнец может в среднем подковать 16—20 ног. Наличие подков, заранее пригнанных к копытам лошадей, сокращает время перековки.

Деформированные копыта

Сжатое копыто чаще встречается на передних конечностях: пяточные стенки сильно сближены, стрелка мала и болезненна, подошвенные части роговой стенки располагаются дугообразно, с выпуклостью дуги, обращённой наружу.

Причины: 1) отсутствие достаточного движения; 2) неправильное обрезывание и ковка копыт, а также плохой уход за ними.

Меры: работа неподкованной лошади по мягкому грунту и нормальный уход за копытом. Применение полулунной подковы (при работе по мягкому грунту) или подковы с утончёнными концами ветвей. При сильной сжатости и плохой стрелке следует ковать на круглую подкову с тампонами из пакли с кожей. При каменистом грунте кожу можно заменить железной пластинкой с тремя отверстиями в местах ввёртывания шипов. Подкованная лошадь должна иметь больше движения и подвергаться перековке каждые 2 недели, так как копыто становится более широким, а подкова узкой.

Кривое копыто представляет собой сильно деформированную роговую капсулу, у которой одна стенка выпукла, с нижним краем, завёрнутым внутрь по направлению к стрелке, а другая с вогнутостью в середине копыта и нижним краем, отходящим наружу. Такое копыто с подошвенной поверхности односторонне сжато, с гниющей и атрофированной стрелкой по выпуклой стороне копыта. Венчик и мякиши выпуклой стороны иногда смещены кверху, на несколько сантиметров, по сравнению с противолежащими.

по ОСТ'у 327

3½	4		4½		5		6		7		Допуска
задн.	пер.	задн.	пер.	задн.	пер.	задн.	пер.	задн.	пер.	задн.	
145,2	150,1	148,8	155,1	153,8	161,2	159,9	170,3	170,3	179,6	182,1	± 3
128	133	133	137	137	140	140	150	150	160	160	± 3
67	66	68	67	69	68	71	74	77	80	85	± 3

копыта для определения требуемого номера подковы, учитывая припуск на удлинение

Средние нормативы по выделке подков и инструментов

(для кузнеца средней квалификации)

№ по порядку	Наименование подковы, инструмента	Время на изготовление (в минутах)				Необходимый материал
		на кузнечную работу	на слесарную работу	на насадку	общее время	
1	2	3	4	5	6	7
1	Подкова для верховой лошади с постоянными шипами	35	—	—	35	Подковное железо сечением 25×12 мм и длиной равной двойному измерению копыта от зацепа до пяточного столбца, с припуском 5—10 мм
2	Подкова для упряжной лошади с постоянными шипами	50	—	—	50	То же
3	Круглая подкова со сварными шипами	80	—	—	80	Подковное железо сечением 25 × 12 мм и длиной в $2^1/_2$ раза длиннее копыта (от зацепа до пяточного столбца)
4	Копытные клещи	120	15	—	135	Сталь сечением 24 × 12 мм, 1 150 г
5	Ковочный молоток	60	30	30	120	Круглая сталь сечением 24 мм, 350 г
6	Копытный нож	20	40	40	100	Сталь 20 × 5 мм, 140 г
7	Дорожник	40	15	15	70	Квадратная сталь 28—30 мм², 400—500 г
8	Ручник	90	20	40	150	Круглая сталь диаметром в 48 мм, 0,9—1,5 кг
9	Зубило плоское	40	15	15	70	Квадратная сталь 30 мм², 500 г
10	Зубило полукруглое	45	15	15	75	То же
11	Гвоздевой пробойник	30	10	15	55	Квадратная сталь 28—30 мм², 400—500 г
12	Шпилька для прочистки и оправки гвоздевых отверстий	20	10	—	30	Из отработанных напильников размером 384 мм (2—3 шпильки)
13	Ручные клещи с плоскими губками .	60	—	—	60	Полосовое железо длиной в 420 мм, сечением 24 × 12 мм, 900 г
14	То же, с полукруглыми губками . .	70	—	—	70	То же

Причины: 1) неправильная расчистка, когда систематически оставляют одну стенку более высокой; 2) неправильная подкова, когда ветвь, покрывающая подошвенный край стенки, делают прямее окружности края; 3) одностороннее обламывание; 4) неправильная постановка ног, особенно «коровья», и широкая постановка.

Меры: соответствующая расчистка и рациональная ковка. Необходимо изготовить круглую подкову так, чтобы исправить неравномерное распределение тяжести тела за счёт ковки; ветвь, лежащая под выпуклой стенкой, должна быть толще противоположной и шире подошвенного края настолько, чтобы перпендикуляр, опущенный от выпуклой части копыта в пяточной области, мог коснуться наружного края подковы; другая ветвь подковы. лежащая под вогнутой стенкой, должна быть несколько уже и прямее подошвенного края. Хорошие результаты получаются при круглой подкове без шипов с кожаной подушкой и тампонами из пакли. При ковке с шипами необходимо сделать задний шип круглой подковы под выпуклой стенкой значительно выше противоположного (до прямолинейного направления оси). Подошвенный край в пяточной области у выпуклой стенки срезают так, чтобы он не касался ветви подковы. При такой ковке и возобновлении её каждые 2—3 недели можно постепенно ликвидировать эту деформацию копыт, придав им форму, соответствующую постановке ног лошади. Если применяются тампоны из пакли с кожаной подушкой, необходимо пользоваться чистым дёгтем, который заливают в бороздку стрелки ежедневно или через 1—2 дня.

Плоские и полные копыта чаще наблюдаются на передних конечностях. У плоских копыт подошва находится на одном уровне с подошвенным краем, а зацепная и боковые стенки направлены к земле более отлого сравнительно с нормальным копытом. Роговая стрелка развита хорошо и лежит ниже подошвенного края.

Причины: 1) удаление чрезмерно большого слоя рога подошвы и стрелки, что приводит к прогибанию подошвы; 2) сильное обрезывание подошвенного края и белой линии; 3) грязное и сырое содержание конюшни.

К образованию плоских копыт предрасположены лошади низменных местностей, а также тяжёлые рабочие лошади.

Меры: расчистку плоских копыт следует проводить очень осторожно, снимать лишь мёртвый рог, которого может быть очень немного, и совершенно не допускать удаления живого рога. Лошади с плоскими копытами не могут работать некованными на твёрдом грунте.

В зависимости от состояния копыт, применяют простую или круглую подкову. Если нет осложнений в виде трещин, пустых стенок, углублённых мест, можно применять обычную подкову, у которой ветви (для защиты подошвы от ударов) должны быть шире обыкновенных, а бухтовка глубокой. Бухтовка должна быть отлогой, такой глубины, чтобы подошва в момент обременения совершенно не касалась подковы. Если же у копыта очень тонкая подошва или имеются участки, которые нужно освободить от давления, следует применять круглую подкову.

Если не устранены причины, вызывающие плоское копыто, и не предприняты соответствующие расчистка и ковка, то подошва, продолжая опускаться вниз, принимает выпуклую форму. Такие копыта носят название полных и наблюдаются исключительно на передних конечностях.

Расчистку подошвы полных копыт следует производить осторожно, так как в этих случаях она очень тонка.

Лошадь куют на круглую подкову с подкладками из пакли с кожей.

Ковка засекающихся и щёлкающих лошадей

Лошадей, наносящих удары подковой, копытом или выступающими барашками внутренней поверхности одной конечности другой (противоположной) ноге, называют з а с е к а ю щ и м и с я. Повреждениям подвергаются венчик, путовый сустав и редко область выше путового сустава.

П р и ч и н ы з а с е ч е к: 1) неправильная постановка ног — узкая, широкая, «коровья»; 2) зацепы, обращённые наружу; 3) переутомление лошади, 4) резкие, кругые повороты; 5) широкая подкова; 6) плохо заделанные барашки подковных гвоздей; 7) работа по глубокому снегу и плохим дорогам. Лошади чаще засекаются задними ногами.

М е р ы: в каждом отдельном случае необходимо установить место, которым наносятся повреждения. Если обнаружится, что причиной засекания является подкова, то её делают в этом участке у́же другой, нормальной ветви. При «коровьей» постановке ног лошади передвигают конечности дугой, обращённой выпуклостью внутрь, и засекают противоположную ногу внутренней пяточной частью, поэтому следует сделать обыкновенную подкову в области засекания узкой, с закруглённым задним внутренним шипом. Хорошие результаты дают круглые подковы с шипами или без шипов (летом), у которых внутренний шип приваривается не на своём обычном месте, а ближе к поперечной ветви подковы, внутренняя же ветвь подковы, по мере приближения к подошвенному краю, постепенно становится тоньше и не доходит до него на $^1/_3$ толщины роговой стенки. При постановке ног с зацепами, обращёнными наружу, лошадь, передвигая конечность дугой, обращённой выпуклостью внутрь, засекает внутренней зацепной частью подковы. В этом участке подкова должна быть более узкой и не выходить за подошвенный край на $^1/_3$ толщины роговой стенки.

П р и ч и н а м и щ ё л к а н и я лошадей, когда они наносят удары задней ногой в различные участки передней конечности, бывают: 1) экстерьерные недостатки; 2) неправильная ковка: длинные ветви и шипы передних подков, выступающие вперёд задние подковы и длинная зацепная стенка задних копыт; 3) усталость.

М е р ы: необходимо обращать внимание на старые подковы, на которых всегда остаются следы ударов. Если щёлкание зависит от неправильной расчистки и ковки, достаточно их исправить, и щёлкание прекращается. Если лошадь наносит удары зацепом задней подковы в концы передней, то передние конечности следует ковать так, чтобы подкова не выступала за пяточный угол. Подковы задних ног должны иметь более узкую ветвь в зацепной области и, в зависимости от степени щёлкания, отодвинутый назад зацепной шип. При ударах в подошву оставляют больше мёртвого рога или закрывают подошву металлической пластинкой. При ударах в мякиши или в путовый сустав следует закрывать эти участки бинтами, ногавками.

КОНСКОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

Седло верховое, кавалерийского образца

В комплект седла входят оголовье, седло и принадлежности к седлу.

Оголовье служит для управления конём. Оно состоит из недоуздка, трензельных поводьев и трензельного удила.

Недоуздок состоит из суголовного ремня, щёчного ремня, налобника, намордника с подгубником, подбородника и чумбура.

Оголовье, надетое на голову лошади, пригоняется следующим образом.

а) Суголовные ремни должны лежать на затылке лошади за ушами, не касаясь их, а щёчные ремни — вдоль скул, идя к углам рта лошади.

б) Налобник должен лежать плотно на лбу под самыми ушами; чолка под налобник не подкладывается.

в) Переносье застёгивается так, чтобы под ним проходили два пальца.

г) Подбородник застёгивается пряжкой с левой стороны и настолько свободно, чтобы под ним проходили 3 — 4 пальца ребром.

д) Удило должно лежать на беззубом крае, не касаясь углов рта.

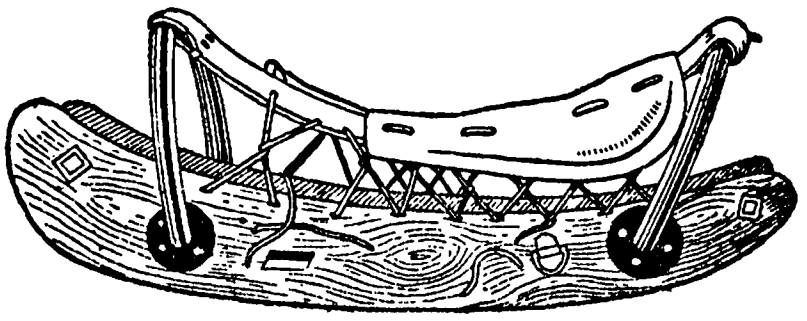


Рис. 1. Ленчик с живцом и подушками.

Седло состоит из ленчика с живцом и подушками, двух подкладок под лавки ленчика, сиденья, двух крыльев, двух путлищ со стременами, двух подпруг, подперсья, потниковой крыши с потником, двух перемётных сум для заднего вьюка и двух кобур переднего вьюка, десяти вьючных ремней.

Принадлежности к седлу: попона, трок попонный, саква сухарная, саква соляная, саква овсяная, саква для сахара и чая, саква для сена, торба конская, аркан фуражный, щётка конская, скребница, водопойное ведро, мешочек для подков и гвоздей, стоялый недоуздок, мешочек для швейных и ружейных принадлежностей.

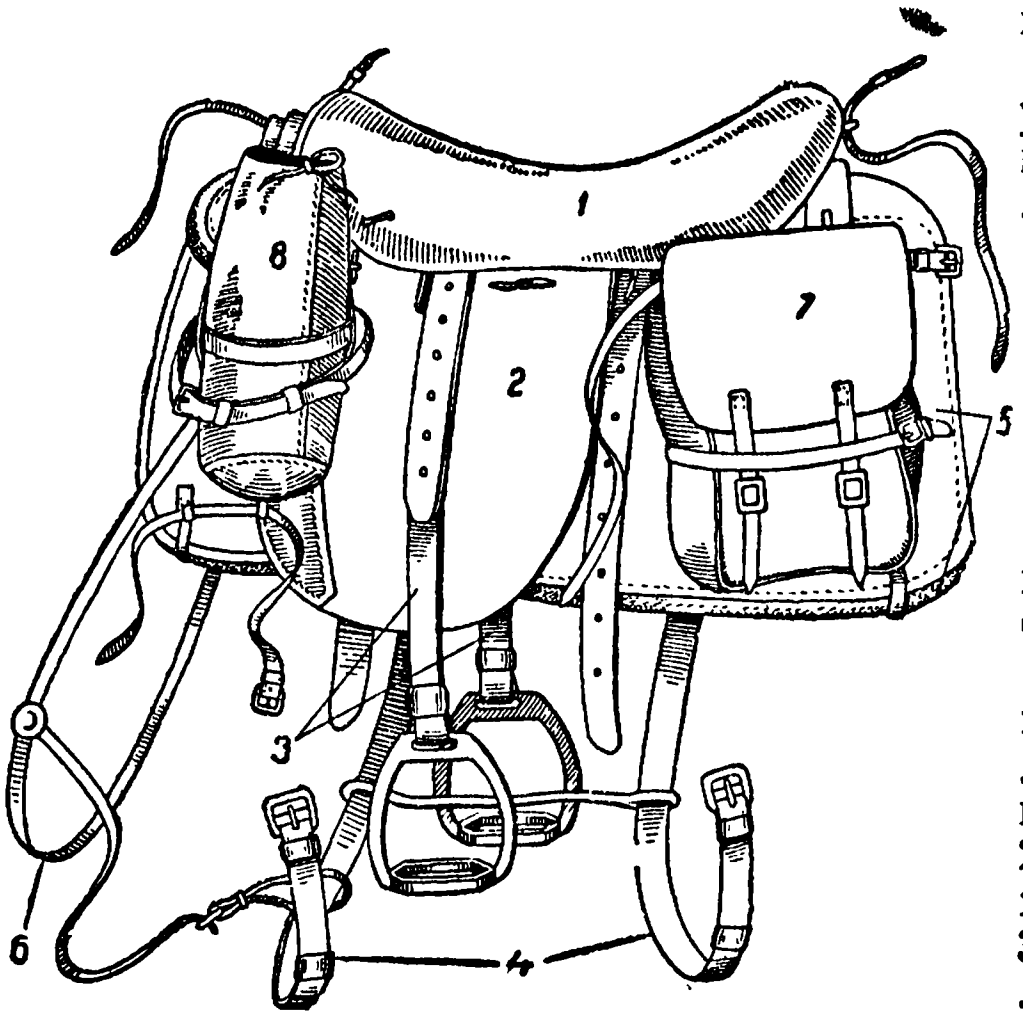


Рис. 2. Верховое седло кавалерийского образца (для рядового состава): *1* — сиденье; *2* — крылья; *3* — путлища со стременами; *4* — подпруги; *5* — потниковая крыша с потником; *6* — подперсье; *7* — перемётная сума для заднего вьюка; *8* — кобур для переднего вьюка.

Сборка седла: 1) вьючные пряжки крепко привязывают ремешками к передним и задним концам лавок; 2) концы подпруг без пряжек перекидывают через живец на левую сторону и привязывают к лавкам ленчика ремешками, пропускаемыми снизу ленчика; концы подпруг (без пряжек) должны отстоять от нижнего края левой лавки на 240 — 310 мм и лежать на живце без натяжки; 3) крылья привязывают к лавкам ленчика вальками (бенфуторами) вперёд, причём основание передней луки должно войти в овальное отверстие крыльев; 4) подушки прикрепляют так, чтобы нижний край их находился у лапок задней луки, 5) путлища должны проходить поверх крыльев, причём верхний край пряжек должен находиться у верхнего края выемки лавок, а подвижная шлевка у стремени; 6) лавки ленчика вставляют передними концами в кожаные карманы войлочной подкладки, а задние концы подкладок притягивают ремешками, имеющимися на подкладках, к лавкам; 7) потниковую крышу с войлочным подбоем и с привязанным к ней потником плотно подвязывают к седлу, чтобы образовать проход для тока воздуха между потником и хребтом лошади.

Седловка. Седло в собранном виде кладут на спину лошади с левой стороны так, чтобы скоба передней луки пришлась над серединой холки.

Подпруги подтягивают постепенно. Переднюю подпругу подтягивают туго, чтобы седло не смещалось со спины лошади, а заднюю — слабее,

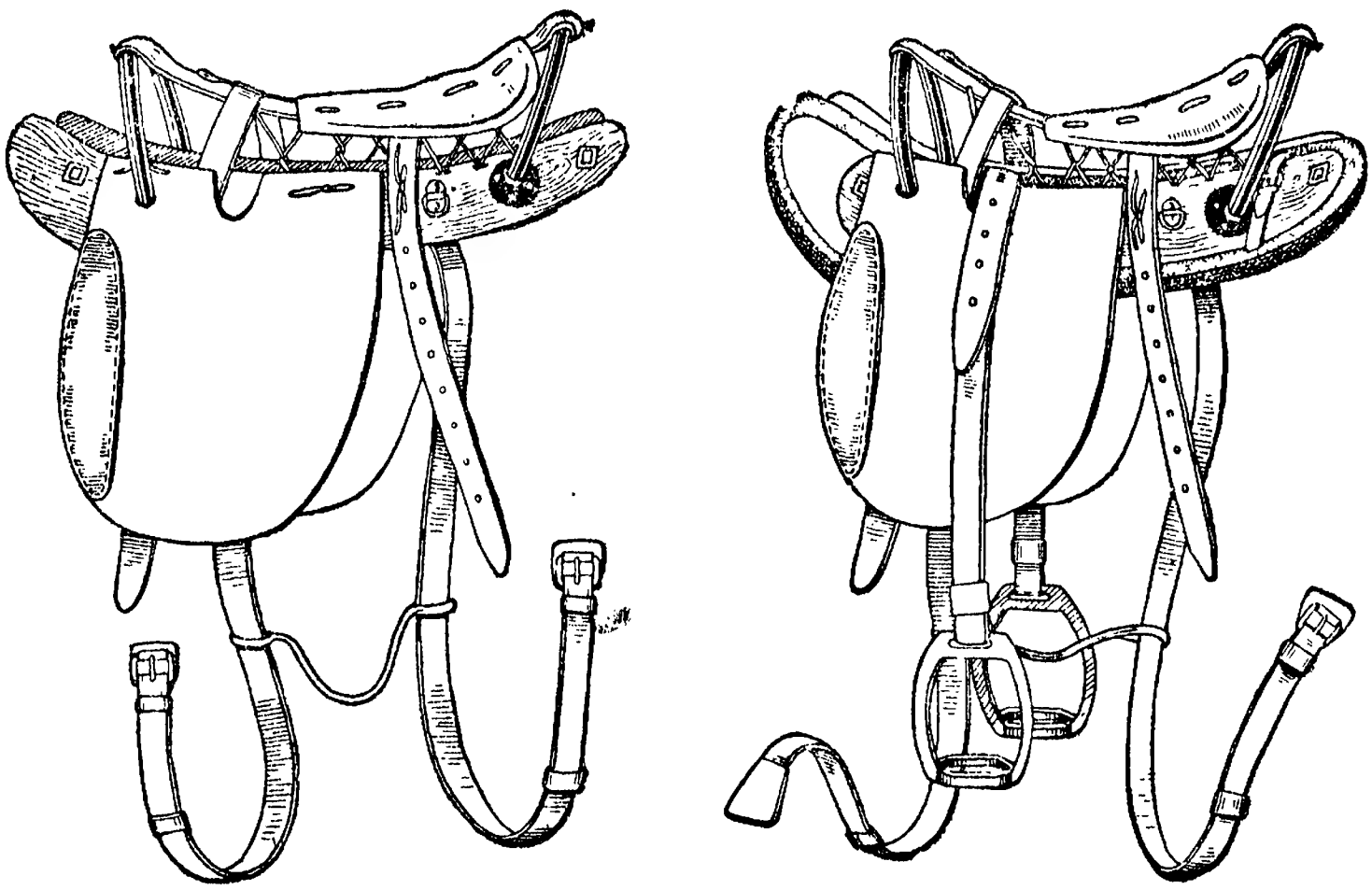


Рис. 3. Последовательность сборки седла.

чтобы не затруднять дыхания животного. Расстояние передней подпруги от передних ног лошади должно быть около 14 см; расстояние между передней и задней подпругами — на длину соединительного ремня.

Подперсье должно быть пригнано выше плечевых суставов и подтянуто настолько, чтобы не болталось; розетка подперсья должна находиться на середине груди.

Пригонка вьюков. Вьюков два — передний и задний. Передний вьюк составляют: саквы с овсом, кобура, шинель, конский противогаз, лопата (малый кавалерийский топор); задний вьюк: две перемётные сумы, попона с троком, водопойное ведро и котелок.

Саквы помещаются в кобурах; скатку шинели кладут впереди луки, поверх кобур, охватывая их с внутренней стороны (со стороны всадника). Лопату приторачивают к переднему вьюку с левой стороны, поверх шинели, черенком вниз, а топор — рукояткой вниз, лезвием вперёд.

В левую перемётную суму кладуту всё, что относится к лошади, — сетку для сена, щётку конскую со скребницей, торбу, недоуздок стоялый, пару передних подков с 16 гвоздями — и добавочные патроны; в правую — всё, что относится к бойцу: полотенце с мылом, зубную щётку с зубным порошком (пастой), мешочки со швейными и ружейными принадлежностями, кружку, ложку, саквы с сахаром, чаем и солью, сакву с галетами (сухарями), консервы.

Попону приторачивают за задней лукой, а котелок на левом конце скатки попоны, дужкой поверх попоны.

Седло казачье

В комплект седла входят уздечка, седло и принадлежности к седлу. Седло состоит: из арчака (ленчика) с тебеньками (крыльями); четырёх пристругг; двух гаек кожаных; четырёх вьючных цетель; двух подкладок войлочных; подушки с подушечным троком; двух путлищ со стременами; двух подпруг; потника; подкидки под потник (на рисунке не показано); двух перемёт-

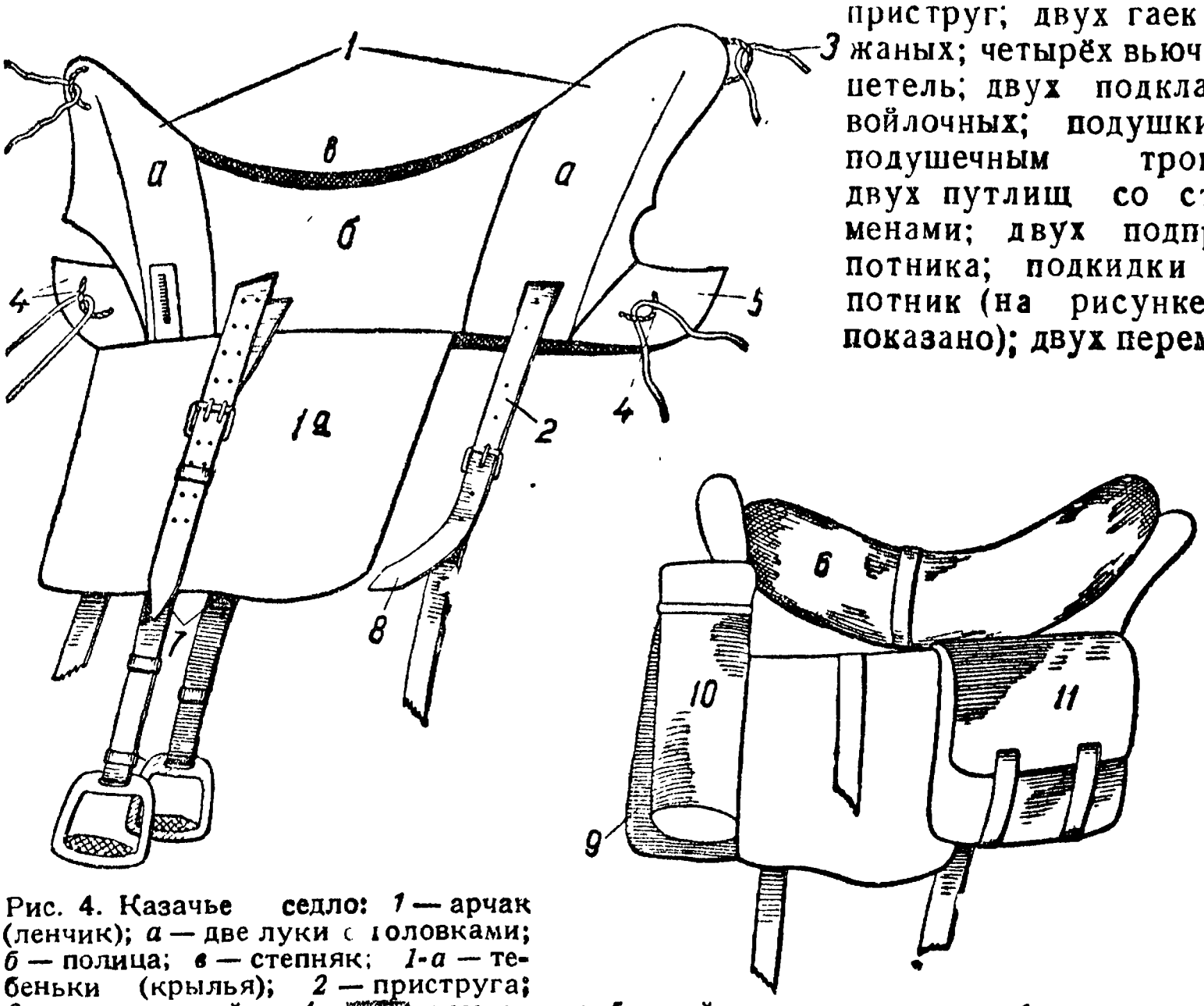


Рис. 4. Казачье седло: *1* — арчак (ленчик); *а* — две луки с головками; *б* — полица; *в* — степняк; *1-а* — тебеньки (крылья); *2* — пристуга; *3* — кожаная гайка; *4* — вьючные петли; *5* — войлочная подкладка; *6* — подушка с подушечным троком; *7* — путлища со стременами; *8* — подпруга; *9* — потник; *10* — перемётная сума для переднего вьюка; *11* — то же для заднего вьюка.

ных сум для переднего вьюка; двух перемётных сум для заднего вьюка и девяти вьючных ремней.

Арчак состоит из двух деревянных лук с головками и двух деревянных полиц. Полицы в собранном виде сверху не прикасаются одна к

другой, а образуют промежуток шириной в 90—95 мм, называемый степняком. Степняк закрывают живцом

Всю поверхность арчака, за исключением наружных сторон обеих лук и нижних сторон полиц, оклеивают тонкой кожей; неоклеенную поверхность арчака покрывают лаком.

Принадлежности к седлу: попона с троком попонным, саквы сухарная, соляная, для чая и сахара, овсяная, мешочки для ружейных принадлежностей, для подков и скашовки (приспособление для джигитовки).

Сборка седла. Подвязка к арчаку пристуг, тебеньков, вьючных петель и гаек производится на шорно-седельных фабриках.

Путлище прикрепляют к арчаку пропусканием через путлищное отверстие полиц и застёгиванием на пряжку Верхний край пряжки должен приходиться к верхнему краю перемычки путлищных отверстий арчака. Подпруги пристёгивают к пристугам так, чтобы пряжки пришлись не ниже чем на 10 мм от верхнего края тебенька. Вьючные ремни пропускают через гайки лук потниковой крыши и через петли арчака. Подкладку прикрепляют к арчаку при помоши петли, надеваемой на переднюю луку, а сзади ремнём, охватывающим заднюю луку Подкидку надевают петлёй за петлю потника и кладут непосредственно на спину лошади перед седловкой.

Седловка. Седло в собранном виде кладут на спину лошади так, чтобы передний край потника находился на 2—2,5 см позади холки лошади. Подперсье прикрепляют так, чтобы узел, соединяющий нагрудные и подгрудные ремни, приходился на середине груди лошади. Подпруги подтягивают так же, как и при седловке кавалерийского седла.

Пригонка вьюков. Вьюки пригоняются к седлу на лошади.

Вьюков два: передний и задний. Передний вьюк составляют перемётные сумы для помещения саквы с овсом, шинель и шанцевый инструмент (лопата, топор); задний — перемётные сумы с полной их укладкой, попона с троком, водопойное ведро, торба и котелок.

Вьюки приторачивают так же, как и в кавалерийском седле.

Универсальное вьючное седло образца 1931 и 1937 гг.

Вьючное седло образца 1931 г. — верховое седло кавалерийского образца, дополненное двумя шлейками (нагрудная и задняя) с подгрудным и соединительным ремнями.

При использовании верхового кавалерийского седла для перевозки грузов вьюком остаётся ленчик с живцом и подушками, подкладка под лавки ленчика, подпруги, потниковая крыша с потником и вьючные ремни. Все остальные детали седла снимаются.

Вьючные приспособления состоят из двух передних и двух задних крюков, накладываемых на переднюю и заднюю луки. Крюки закрепляются на луках болтами. В группу вьючных приспособлений входят также две подвесные рамы с подкладками под них, вьючный ремень, две увязочные верёвки, трок круговой и предметы ухода за лошадью, те же, что и в верховом кавалерийском седле.

Вьючное седло образца 1937 г. — седло, специально сконструированное для перевозки грузов вьюком. Оно состоит из ленчика, двух пар подпружных ремней, одной пары подпруг, двух больших и двух малых подушек, двух задних верхних вьючных ремней, двух задних нижних вьючных ремней, потника, шейной подушки, передней шлейки, подгрудного ремня, задней шлейки, подхвостья.

Большие подушки набиты оленьей шерстью; вдоль их нижней части **нашит продольный ремень с металлическими рамками для пристёгивания к ним шлеек.**

Малые подушки служат для приторачивания к ним конского противогаза (левая) и бахил (правая).

Для прочности луки ленчика изготовлены из углового железа с шарнирно прикреплёнными к ним полками.

Вьючные приспособления состоят из двух металлических рам для укладки груза, двух войлочных подкладок под планки подвесной рамы, дополнительной подпруги и двух увязочных верёвок.

Седловка и рассёдлывание. В собранном виде седло кладут на спину лошади так, чтобы передняя лука ленчика пришлась над серединой холки.

Подпруги подтягивают постепенно. Передняя подпруга должна проходить на расстоянии 13—14 см от передних ног лошади и подтягиваться

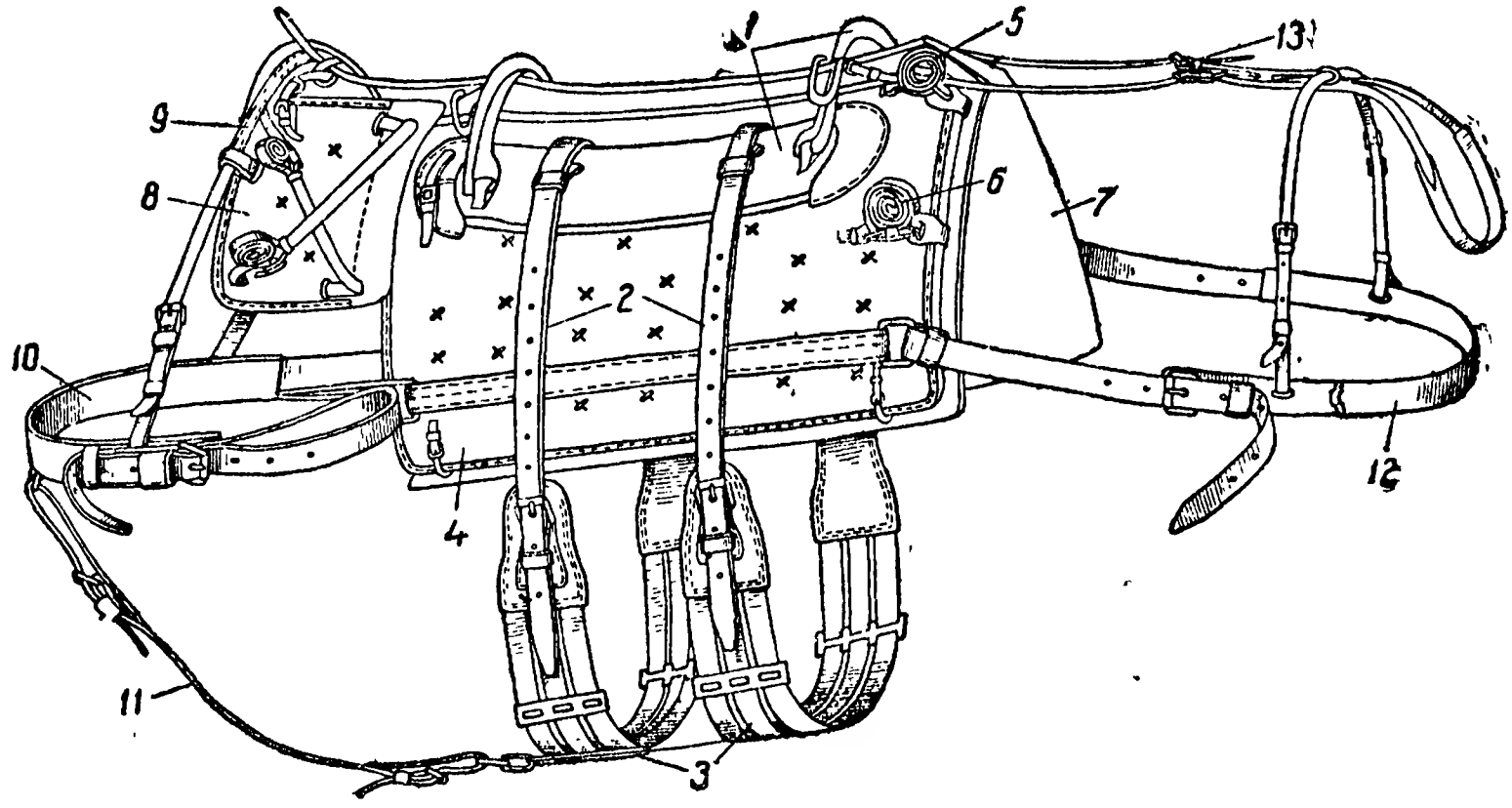


Рис. 5. Вьючное седло образца 1937 г.: *1* — ленчик; *2* — подпружные ремни; *3* — подпруги; *4* — большая подушка; *5* — задний верхний вьючный ремень; *6* — задний нижний вьючный ремень; *7* — потник; *8* — малая подушка; *9*—шейная подушка; *10* — передняя шлейка; *11* — подгрудный ремень; *12* — задняя шлейка; *13* — подхвостье.

настолько туго, чтобы седло не сползало; задняя подтягивается слабее, чтобы не стеснять дыхания лошади, и должна отстоять от передней на расстоянии соединительного ремня.

Нагрудную шлейку пристёгивают свободно, чтобы между ней и грудью лошади проходили три пальца, поставленных на ребро. Так же пригоняют и заднюю шлейку.

При рассёдлывании сначала снимают вьючный груз, затем покрывают лошадь поверх седла попоной и вываживают, до остывания, под седлом. Вываживать лошадь нужно начинать, не ослабляя подпруг, а потом, минут через 10—15, постепенно отпускать их. Лошадь вываживают около получаса, после чего снимают седло и дают ей отдых.

Правила вьючения: 1) правильно пригнать седло на лошадь и правильно её оседлать; 2) правый и левый грузы размещать симметрично, строго увязав их по весу; 3) хорошо увязывать и укреплять вьючный груз; вьюк должен быть устойчив и лёгок на ходу; 4) соблюдать габарит (размер) вьюка; он не должен быть длиннее 1 м, шире 1,2 м и выше 35 см, считая от высшей точки холки; вьюк должен быть проходимым и поворотливым; 5) правильно подбирать животное под соответствующий вьючный груз.

Основная часть упряжи — хомут.

Хомут военного образца — раздвижной конструкции, изготовляется двух номеров: № 1 — большой и № 2 — малый Благодаря наличию железной дужки и вкладышей, можно изменять размеры каждого из этих номеров по длине и ширине, что даёт возможность пригонки хомутов почти на каждую лошадь.

Хомут состоит из пары деревянных клещей, скованных дугообразными железными планками; двух мочек; дужки; вкладышей (на рисунке не

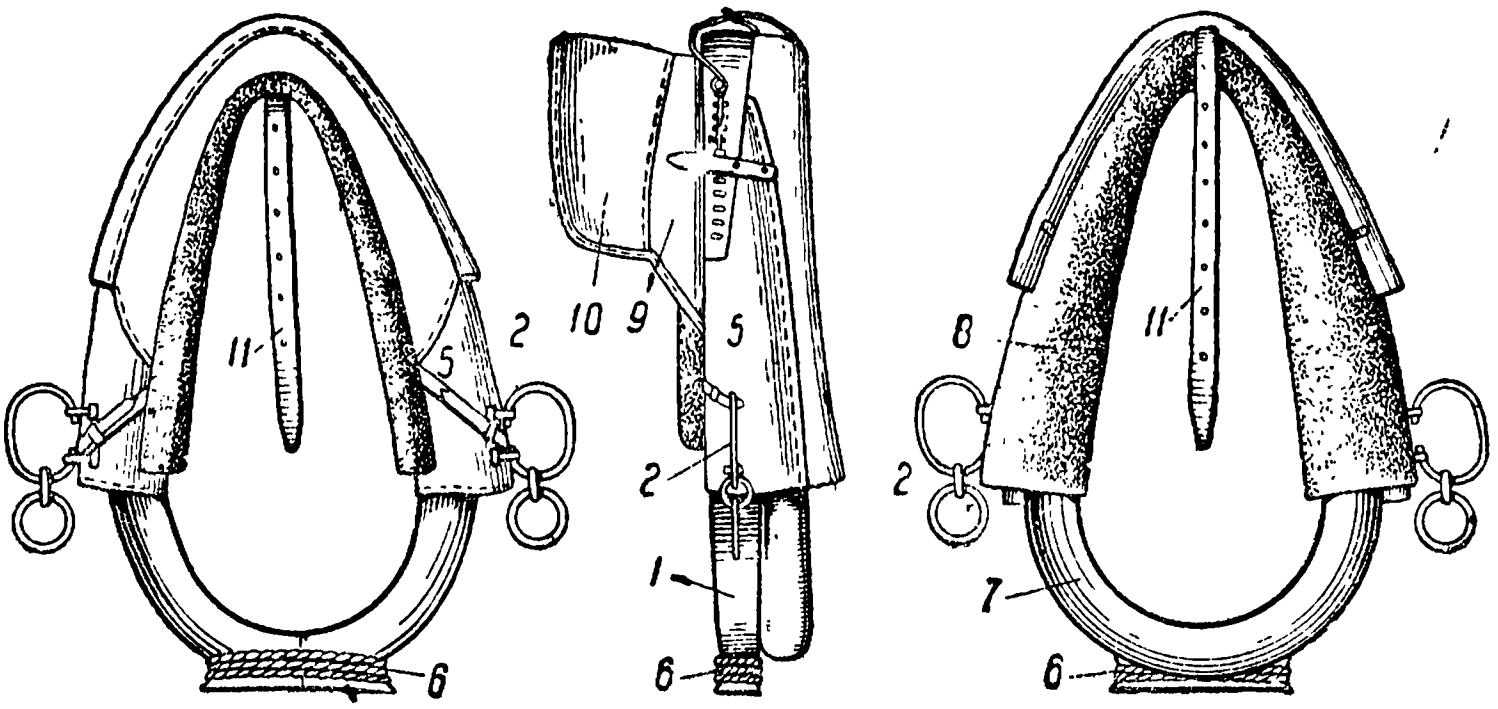


Рис. 6. Хомут: *1* — деревянные клещи; *2* — мочка; *5* — боковая покрышка; *6* — супонь; *7* — хомутина; *8* — подхомутная подушка; *9* — шарнир; *10* — верхняя покрышка; *11* — спинной ремень.

видно); двух боковых покрышек; супони; хомутины; подхомутной подушки; шарнира; верхней покрышки; спинного ремня.

Пригонка хомута. Верх хомута должен лежать впереди холки в небольшой выемке, имеющейся на гребне шеи лошади, не прилегая плотно к гребню во избежание его растирания Между гребнем шеи и хомутной подушкой должны проходить два пальца

При свободном стоянии лошади хомут должен прилегать к передней части шеи так, чтобы между нею и хомутиной проходила плашмя ладонь. У лошадей с отлогими плечами и низкой холкой хомут должен быть настолько длиннее, чтобы между ним и передней частью шеи лошади проходил кулак.

Для пригонки хомута пользуются также хомутной меркой.

В комплект упряжи входят следующие предметы: узда-недоуздок, шлея, постромки, нагрудник, нашильник, вожжи, седёлка с потником, подпруга и чересседельник, гужи, выносная вага, поддышельный канат. Количество предметов зависит от вида запряжки (одноконная, пароконная и т. д.). Кроме того, в комплект каждой упряжи входят попона с троком, скребница, щётка, мешок для овса, торба, кошель для сена и фуражный аркан.

Сельскохозяйственная стандартная упряжь бывает двух типов: для одноконной дуговой и пароконной запряжек. Хомуты изготовляют пяти размеров.

При применении сельскохозяйственной упряжи в военном обозе производят следующие приспособления: 1) в одноконной запряжке выни-

мают гужи из хомута и заменяют кожаными мочками или круговым сыромятным ремнём, 2) в пароконной запряжке: а) заменяют гужи кожаными мочками, б) придают два нагрудника, два нашильника и две пары обозных постромок.

Остальные детали сельскохозяйственной упряжи остаются без изменения.

Правила содержания конского снаряжения

1. Конское снаряжение закрепляют индивидуально за лошадьми.

2. После работы конское снаряжение осматривают и очищают от пота и грязи. Ржавчину на металле очищают керосином. Сёдла и потники просушивают: в хорошую погоду — на воздухе, в тени (а не на солнце), а в плохую — в конюшнях. Сёдла кладут для просушки потниками вверх.

3. Чистка потников и войлочных лавок скребницей, а также прокалывание в конском снаряжении дыр ножом или шилом не разрешается. Дыры следует пробивать пробойником и только в присутствии помощника командира взвода.

4. Периодически смазывают кожаные предметы конского снаряжения и упряжи. Для смазки берут смесь из 2 частей нагретого свиного или говяжьего сала и 1 части ворвани. Ворвань должна быть чистой, светлой и прозрачной.

5. В сёдлах необходимо периодически проверять правильность натяжения и очертания (ожиловка) живца. Ленчик с ослабевшим живцом пережиловывается в полковых шорных мастерских.

Профилактика повреждений, причиняемых седлом и упряжью

Повреждения, причиняемые седлом, являются следствием, главным образом, неправильной сборки седла и вьюка, небрежной седловки, несоответствия конструкции седла экстерьеру лошади и несоблюдения правил езды и посадки.

У лошадей с высокой или же с острой холкой седло часто лежит потником непосредственно на холке, являясь прямой причиной нагнётов холки. Повреждения холки возможны также и вследствие давления верхними краями передних концов лавок на бока холки.

Складки потника неизбежно приводят к травмам холки. Причины образования складок чаще всего следующие: а) потниковая крыша и потники плохо подтянуты к живцу; б) ушки нижнего (второго) потника не притянуты к скобам передней и задней лук (особенно, когда передний и задний вьюки неполны и средние тренчики сильно ослаблены); в) ушки потниковой крыши и среднего потника (при наличии двух потников) подвязаны к лукам ленчика и препятствуют их вытягиванию в длину. Кроме того, складки потника образуются в тех случаях, когда потник после наложения седла на лошадь не одёрнут вниз.

Привьючивание коротко скатанной шинели также приводит к сморщиванию потника и образованию складок, травмирующих холку. Причиной потёртостей холки нередко служит смещение седла при плохо подтянутых подпругах.

На уложинах по бокам холки нередки повреждения, главной причиной которых в ряде случаев является несоответствие вогнутости лавок ленчика вогнутости спины. Вследствие этого у многих лошадей прилегает к мышцам спины лишь наиболее вогнутая часть лавок ленчика, в то время как концы их совершенно не прикасаются к ней.

Для устранения указанного недостатка седла рекомендуется подкладывание под передние концы лавок добавочных листов войлока, чем уменьшается изгиб лавки и увеличивается площадь опоры до размеров всей лавки. Этому же содействует и более равномерное подтягивание подпруг.

Повреждения поясницы зависят исключительно от неправильной сборки заднего вьюка — укороченный валик попоны без перехвата.

Повреждения в области передней подпруги позади локтя («заподпруженность») вызываются, как правило, затвердевшими и пересохшими подпругами, а также чрезмерно туго подтянутой передней подпругой или нагибанием лошади с неотпущенными подпругами.

В результате небрежного и невнимательного отношения к седловке нередко попадают под потник концы тренчиков, загибаются потники, перекручиваются подпруги и т. д., что приводит к повреждениям в различных точках соприкосновения седла с кожей лошади.

Неправильная, неумелая посадка всадника может повлечь механические повреждения, особенно в тех случаях, когда имеется один из указанных выше дефектов в седле.

Общие меры по предупреждению механических повреждений, вызываемых седлом, следующие:

1) тщательная пригонка седла и правильная сборка вьюка;

2) содержание седла (особенно потников) чистым и исправным;

3) немедленное (если позволяет боевая обстановка) рассёдлывание лошадей по приходе к месту привала или ночлега; опасность резкого охлаждения спины воздухом предотвращается растиранием её после снятия седла.

Если обнаружено повреждение, следует немедленно пересмотреть весь вьюк и седло и устранить причину, вызвавшую повреждение. Почти все повреждения холки, кроме глубоких её поражений, легко заживают под седлом, если устранены причины, вызвавшие их.

Повреждения, причиняемые упряжью, наблюдаются чаще всего в следующих местах соприкосновения упряжи с телом: 1) на спине лошади, в области уложин, на месте прилегания полок или колодок седёлки; 2) на холке, в передней и средней её части (давление хомутом), а также в средне-задней части (давление седёлкой); 3) на плечах, по переднему краю лопаток; 4) на плечах в области лопатко-плечевого сустава; 5) непосредственно за локтями, с боков грудной клетки внизу; 6) на коже плеча, нижней трети живота и бедра.

Для предупреждения этих повреждений следует обращать внимание на соблюдение правил пригонки упряжи, запрягания и наблюдать за состоянием запряжки на марше.

В результате неправильной пригонки хомута повреждаются плечи и холка.

Повреждения плеч могут вызываться широким хомутом, когда последний ложится не в плечевой жолоб, а непосредственно давит на лопатки.

Узкий хомут вызывает повреждения, главным образом, шеи и области плеч.

Холка повреждается в тех случаях, когда хомут мал и при тяге лежит на холке сверху.

Неправильная пригонка постромок по длине является причиной неравномерной тяги. При этом создаётся чрезмерная нагрузка одного плеча, вызывающая его повреждение.

Неравномерное давление на плечи возникает также при различной длине гужей, а также в тех случаях, когда гужи накладываются на различном расстоянии от оси переднего хода.

ЭКСПЛОАТАЦИЯ КОНСКОГО СОСТАВА

Нормы нагрузки

Виды животных и сорта лошадей	Вес общей нагрузки (в кг)	Из них		Примечание
		мёртвый груз (в кг)	полезный груз (в кг)	
Верховая лошадь весом в 400—450 кг	120—125	35	85—90	Общий вес груза на спине верховой лошади должен составлять 25—30% (как предел — 35%) к живому весу лошади
Вьючная лошадь весом до 450 кг	110—120	24—30	86—90	
То же, до 570 кг	120—145	24—30	96—115	
Верблюд	200—220	Около 25	175—195	
Осёл	80	15	65	
Обозная лошадь:				
парная упряжка	1100	600	500	
одноконная упряжка	580—620	360—370	220—250	

Вес гружёных повозок, двуколок и походных кухонь

Наименование повозок	Вес (в кг)			
	Общий вес гружёной повозки	Полезный груз	Мёртвый груз	Вес самой повозки
Парная повозка	1 100	500	600	375
Конно-пулемётная тачанка	1 080	450	630	500
Двуколка хозяйственная	580	220	360	197—205
Кипятильник	680	180	500	350
Кухня кавалерийского образца	760	178	582	373
Кухня пехотно-артиллерийского образца	1 150	335	815	590
Двуколка санитарная	450	182	268	254
Одноконная повозка ОХ-1	620	250	370	275
Телефонная двуколка	485,6	152,3	333,3	229,3
Шестовая двуколка	504,9	171,6	333,3	229,3
Материально-кабельная двуколка	513,3	156	357,3	258,8

Вес и габарит нормальных вьюков

Вид животного	Общий вес вьюка (в кг)	Длина вьюка (в см)	Ширина вьюка (в см)	Высота вьюка (в см)
Лошадь	110—145	До 100	До 120	До 35
Верблюд	200—220	» 80	» 180	» 35
Осёл	До 80	» 55	» 100	» 35

Нормы суточных переходов лошади

В коннице нормальный суточный переход 45—55 км без большого привала; движение не более 7—8 часов. Форсированный переход не более 7—8 часов с большим привалом на 3—4 часа. Время на переход 12—13 часов (из ст ст. 143—144 БУК, I ч., 1938 г.).

В пехоте и артиллерии нормальный суточный переход 32 км с большим привалом на 1½—3 часа; движение 8 часов. Форсированный переход 45 км с добавочным большим привалом; движение до 12 и более часов (из ст. 321 П. У., 1936 г., и ст. 315 БУА, II ч., 1937 г.).

В обозах и транспортах нормальный суточный переход 30—36 км; движение 7—8 часов. Форсированный переход до 40—50 км; движение до 12 часов и более. Нормальная суточная работа лошади при подвозе боеприпасов и других видов имущества 25—35 км. При работе ночью нормы работы уменьшаются на 30%.

Расчёт движения на разных аллюрах

Норма аллюра для конницы, артиллерии, обозов и транспортов: 1 км шагом — 10 минут, 1 км рысью — 5 минут. Для конницы, кроме шага и рыси, установлены аллюры: галоп — скорость 1 км в 3¾ мин., полевой галоп — скорость 1 км в 2½ мин. и карьер. Для одиночных всадников (не считая привалов): а) при скорости 8 км в час — 10 минут шагом, 5 минут рысью; б) при скорости 9 км в час — 10 минут шагом, 5 минут рысью, 10 минут шагом, 10 минут рысью и т. д.; в) при скорости 10 км в час — 5 минут шагом, 10 минут рысью. Для походных колонн конницы средняя скорость движения, с учётом малых привалов, водопоев и пр. — 6,5—7,75 км в час. Предельная допустимая скорость на расстоянии до 25 км — 7,5—8,5 км в час.

Сочетание аллюров: а) 1 км шагом (10 минут), 1 км рысью (5 минут), б) 1 км шагом (10 минут), 2 км рысью (10 минут).

В артиллерии средняя скорость движения: в составе общевойсковой колонны — 4 км в час, аллюр — шаг; отдельной колонной — 5—8 км, аллюр — шаг. В обозах и транспортах: с грузом — 4 км в час, порожняком — 5 км в час.

Для доставки донесений установлены скорости движения: 1) один крест — обыкновенная — 8—10 км в час (1—1,5 км шагом, 1—2 км рысью); 2) два креста — увеличенная — до 12 км в час (3—4 км галопом, 1 км шагом).

Порядок движения маршевых колонн

Маршевые колонны конницы, артиллерии, обозов и транспортов следует по одной, более удобной для движения и маскировки стороне дороги. Движение конницы по шоссейным дорогам производится по обочинам.

Дистанции между эскадронами около 20 м, между рядами в отделении 1 шаг, считая от хвоста впереди идущей лошади до головы следующей сзади. В артиллерии дистанции между запряжками 20 м. В обозах и транспортах дистанции между повозками 3—5 м, между подразделениями 10—20 м.

Обозы и транспорты двигаются в колонне в одну повозку, вьючные лошади по две в ряд, а запасные (заводные) лошади по две-три в ряд.

На марше транспортной колонны воспрещается: 1) повозочным обгонять друг друга, останавливаться и слезать со своих повозок; 2) конным спешиваться, пешим садиться на повозки; 3) повозочным дремать на сиденьях, курить около повозок с патронами и огнеприпасами; 4) наезжать на войска; въезжать в колонны или пересекать им дорогу (из ст. ст. 304, 305, 309, 310 «Наст. по обозному делу РККА», 1939 г.).

В коннице установлен следующий порядок движения: 1) в начале марша надлежит проходить 1,5—2 км (15—20 минут) шагом, делая затем 10-минутный малый привал для поправки седловки, людского и конского снаряжения; 2) через каждые 1—1½ часа движения делать остановки для малого привала; 3) перед каждым малым привалом и после него — 1 км шагом; 4) в конце каждого перехода и перед большим привалом проходить 2 км шагом, из них последний километр — в поводу; 5) в пути после водопоя немедленно продолжать движение — 0,5 км шагом (5 минут) и 1—1,5 км рысью (5—8 минут), после чего движение продолжается нормально (из ст. ст. 151, 153, 156 БУК, I ч., 1938 г.).

Привалы. Малые, на 10 минут, назначаются в стрелковых и артиллерийских частях после 50 минут движения, в коннице — после 1—1½ часов движения. Первый малый привал назначается через 15—20 минут движения, после вытягивания колонны. В обозах и транспортах малые привалы, как правило, не назначаются. На малых привалах подпруг у лошадей не отпускают и железа изо рта не вынимают, осматривают и исправляют седловку (упряжка), состояние конечностей и ковку.

Большие привалы для стрелковых и артиллерийских частей 1½—3 часа, для кавалерийских 3—4 часа; при форсированных маршах — до 4—5 часов; назначаются в начале второй половины перехода. На большом привале лошадей тщательно осматривают, поят и кормят. Рассёдлывают и разамуничивают лишь в обстановке, исключающей возможность нападения наземного противника; в остальных случаях отпускают только подпруги и вынимают трензельное железо. Для осмотра спин рассёдлывают лошадей по очереди. Снаряжение, седловку, запряжку и ковку тщательно проверяют и исправляют.

Днёвки для всех родов войск при нормальных маршах — через 3—4 суток, при форсированных — через 2 суток. Для обозов и транспортов днёвки назначаются через каждые 4—5 суток работы (из ст. ст. 151, 152, 160, 161 БУК, I ч., 1938 г.; ст. 332 БУА, II ч., 1937 г.; ст. 299 «Наст. по обозному делу РККА», 1939 г.).

Правила движения по трудно проходимой местности

Прохождение топких мест. В коннице — движение шагом; боец, взявшись за гриву и поднявшись на коленях и стременах, подаёт корпус вперёд; если лошадь начнёт вязнуть — соскакивает и ведёт в поводу (ст. 277 «Наст. по уходу за лошадью в РККА», 1942 г.).

В артиллерии, обозах и транспортах топкие места исправляют набрасыванием фашин, досок, жердей, хвороста и пр. При отсутствии материалов припрягают лошадей из других запряжек. Короткие топкие места проходят рысью, без остановки; длинные топкие места — быстрым ходом, на увеличенных дистанциях, не останавливаясь и, если нужно, обгоняя впереди идущие запряжки и повозки. В помощь завязшим запряжкам назначаются номера или повозочные из других повозок, которые подкладывают под колёса доски, жерди, фашины и др. и помогают вытаскивать орудие или повозку.

В очень топких местах, если лошади глубоко вязнут, проваливаются, падают и не в состоянии тянуть, следует их немедленно выпрячь и вывести на твёрдое место; орудие, зарядный ящик, повозку вытаскивают люди постромками, верёвками, канатами (из ст. ст. 344—351 «Наст. по обозному делу в РККА», 1939 г.).

Прохождение подъёмов и спусков. В коннице — отлогие подъёмы и спуски проходят шагом, крутые — в поводу (из ст. 153 БУК, I ч., 1938 г.).

В артиллерии на длинных подъёмах номера и ездовые спешиваются, причём номера ведут подручных лошадей. При необходимости,

номера помогают вытаскивать орудия или припрягают лошадей с других орудий. Больше пяти пар лошадей запрягать нецелесообразно. На особо крутых подъёмах передки, орудия и задние хода зарядных ящиков втягивают по отдельности. На крутых спусках передний и задний уносы выпрягают; номера помогают тормозить (из ст. 330 БУА, II ч., 1937 г.).

В обозах и транспортах на длинных и крутых подъёмах используются башмачные тормоза, камни, куски дерева и пр. для подкладки под колёса. Лошадей ведут быстрым шагом, с 0,5—1-минутными остановками для отдыха на встречающихся площадках. При возможности, движение совершается наискось или зигзагами.

При спусках двигаются укороченным шагом. При крутых спусках пристёгивают тормоза; пристяжных лошадей отпрягают. К лошадям, плохо удерживающим повозку, назначают красноармейцев, которые, идя с наружного бока лошади, держат её под уздцы и поднимают ей возможно выше голову (из ст. ст. 352—366 «Наст. по обозному делу РККА», 1939 г.).

Правила переправы лошадей через водные преграды

По мостам конные в кавалерии и артиллерии проходят шагом, в походной колонне, рядами по два; всадники спешиваются и, следуя с наружной стороны (к воде), ведут лошадей в поводу по середине моста.

Номера на пулемётных тачанках и орудиях ведут лошадей под уздцы; пристяжных лошадей тачанок отпрягают; орудия, тачанки идут по середине моста; дистанции между подразделениями увеличиваются; тормозить колёса, задерживаться на мосту и у его съезда воспрещается (из ст. 259 БУК, I ч., 1938 г., и ст. 331 БУА, II ч., 1937 г.).

В обозах и транспортах соблюдаются следующие правила: 1) дистанции между повозками увеличиваются до 20 м; 2) пугливых и упрямых лошадей ведут под уздцы, а в крайнем случае отпрягают; 3) повозочные с козел не сходят; 4) повозки следуют по середине моста; 5) пристяжных лошадей отпрягают и ведут впереди повозок.

Если, перейдя мост, обозу необходимо круто подниматься в гору или следовать по сыпучему песку или топкому, болотистому грунту, то во избежание задержки высылают по ту сторону моста свободных людей для припряжки лошадей или для накатывания повозок в помощь лошадям (из ст. ст. 373—374 «Наст. по обозному делу в РККА», 1939 г.).

Переправа вброд может быть произведена при следующей глубине и скорости течения:

Род войск	Глубина реки (в м)	Скорость течения (в м/сек.)	Примечание
Кавалерия	До 1,25	До 2	Глубину и скорость течения, а также грунт берега и дна выясняют предварительной разведкой
Артиллерия	» 0,7	» 1	
Колёсный обоз . . .	» 0,7	» 1	

Ширину брода обозначают двумя рядами вех — верховым и низовым; кроме того, с низовой стороны натягивают канат.

В пулемётных тачанках пристяжных отпрягают и запрягают в унос. Дистанция между повозками и орудийными запряжками увеличивается; чем быстрее течение, тем больше должна быть дистанция.

Переправа вплавь может быть произведена под управлением всадников или на привязи к пловучим средствам. В голову ставят смелых, хорошо плавающих лошадей; всадник плывёт рядом с лошадью, одной рукой помогая ей плыть, а другой придерживаясь за гриву не далее двух ладоней от холки. Нужно следить, чтобы лошадь не захлебнулась и чтобы вода не попала ей в уши.

Строй для переправы вплазь: колонны по одному, по два и по звеньям. Интервалы между всадниками 3—6 м, дистанция между всадниками до 8 м (из ст. 265—267 БУК, ч. I, 1939 г.).

При переправе на пловучих средствах (понтоны, паромы, плоты, лодки) нагрузку начинают от середины, а разгрузку — равномерно от обоих бортов. Лошадей заводят по одной в поводу, устанавливают перпендикулярно к длине парома (плота и др.), в один или два ряда, головами внутрь; каждый всадник держит лошадь под уздцы. Орудия и повозки грузят распряжёнными; колёса тормозят подкладкой клиньев.

Если во время переправы лошадь вырвется и упадёт за борт, её следует отпустить совсем (см. 268—271 БУК, ч. I, 1938 г.; «Наст. по обозному делу в РККА», ст. 381, 1939 г.).

Переправа по льду допустима при толщине льда: для одиночных всадников 10 см, для конницы в колонне по одному 12 см; для конницы в колонне разомкнутым строем 20 см; для двуколки 15 см; для парной повозки 20 см; для колёсных грузов (артиллерия) с общим весом до 3,5 т — 25 см, до 6 т — 30 см.

Движение по льду производится в поводу; подразделения конницы двигаются в широких и разомкнутых строях; дистанция между рядами не меньше 2 м. Орудия и повозки следуют, не задерживаясь на переправе, по возможно большему количеству разных путей; дистанции увеличенные.

Для переправы выбирают направления, на которых лёд не пострадал от действия снарядов. Места льда, пострадавшие от их действия, обозначают вехами; трещины перекрывают досками, хворостом, соломой и т. д. («Наст. для действия войск зимой», 1941 г., прилож. 4; из ст. 274—275 БУК, ч. I, 1938 г.).

ОСНОВЫ ПОЛЕВОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ

ОБЯЗАННОСТИ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ

Старший ветеринарный врач подчиняется непосредственно командиру полка, а в отношении специальной службы — дивизионному вет. врачу и отвечает за вет. состояние конского состава и за обеспечение полка вет. и вет.-техническим имуществом.

Старший вет. врач полка обязан: 1) проводить зоогигиенические, вет.-профилактические и противоэпизоотические мероприятия; 2) изучать вет. состояние района расквартирования (расположения) части и в необходимых случаях согласовывать вет. мероприятия с местными гражданскими вет. органами; 3) осуществлять постоянный контроль за кормлением, водопоем, чисткой и работой лошадей, за качеством фуража, состоянием конюшенных помещений, правильностью и своевременностью ковки; 4) проводить периодические осмотры лошадей и других животных; 5) проводить вет. обработку поступающих и выбывающих из части лошадей; 6) проводить специальные исследования и вет. наблюдение при подготовке лошадей; 7) проводить специальную и вет.-тактическую подготовку вет. состава и руководить вет. подготовкой всего личного состава части; 8) заведывать вет. лазаретом, руководить лечебной работой, обеспечивать лазарет вет. имуществом и правильно содержать это имущество; 9) заведывать учебной кузницей и войсковой школой подготовки младших вет. фельдшеров и руководить в них учебной работой; 10) проводить вет.-санитарный надзор за убоем скота в полку (ст. ст. 90 и 91 УВС К: А., 1937 г.).

Младший ветеринарный врач подчиняется во всех отношениях старшему вет. врачу и является его помощником по вет. службе; он выполняет работу по заданиям старшего вет. врача части.

Ветеринарный фельдшер в частях, где по штату положен старший вет. врач, подчиняется последнему во всех отношениях и выполняет работу под его руководством и по его указаниям.

Вет. фельдшер подразделения подчиняется непосредственно командиру подразделения, а в отношении специальной службы — старшему вет врачу. В частях, где по штату вет. врача не положено, вет. фельдшер подчиняется командиру части, а в специальном отношении — дивизионному вет. врачу или выше стоящему вет. начальнику.

Вет. фельдшер обязан: 1) ежедневно присутствовать на одной из уборок лошадей; 2) проводить вет. надзор за содержанием, уходом, кормлением, ковкой и работой конского состава подразделения (части); 3) оказывать первую помощь раненым и заболевшим лошадям, проводить амбулаторное и стационарное лечение их; проводить эвакуацию раненых и больных лошадей; 4) проводить профилактические и противоэпизоотические мероприятия по указаниям старшего вет. врача части или вет. врача, прикреплённого для обслуживания; 5) вести вет разведку района действия и расположения подразделения (части); 6) проводить вет подготовку рядового и младшего начальствующего состава части (подразделения); 7) требовать и получать для подразделения (части) вет. иму-

щество, правильно его хранить и использовать; 8) вести вет.-санитарный учёт, учёт вет. имущества и представлять установленную вет. отчётность.

В части (подразделении), где нет вет. врача, старшему вет. фельдшеру подчинены младший вет. фельдшер и красноармейцы, обслуживающие больных лошадей в вет. фельдшерском пункте.

Младший ветеринарный фельдшер подчиняется командиру эскадрона (батареи), а в части специальной службы — старшему вет. врачу полка (старшему вет. фельдшеру дивизиона).

Младший вет. фельдшер обязан: 1) проводить вет. надзор за содержанием, уходом. ковкой, кормлением и эксплоатацией конского состава эскадрона (батареи) и порученных ему подразделений; 2) следить за состоянием здоровья лошадей; ежедневно во время уборок осматривать их и проводить, по указанию старшего вет. врача, профилактические мероприятия в подразделении; 3) проводить вет. разведку района действия и расположения эскадрона (батареи); 4) оказывать первую (доврачебную) помощь раненым и заболевшим лошадям и проводить амбулаторное лечение; 5) направлять, с доклада командиру или старшине, в передовой вет. пункт или полковой вет. лазарет раненых и больных лошадей, требующих врачебной помощи или стационарного лечения; 6) знать кличку, характер, пороки, состояние здоровья и работоспособности каждой лошади эскадрона (батареи); 7) докладывать командиру эскадрона (батареи) и старшему вет. врачу о всех случаях нарушения правил содержания и сбережения конского состава, а также о заболеваниях лошадей (из. ст. ст. 239 и 245 «Руководства по вет. службе К. А.»).

Ковочный инструктор подчиняется непосредственно старшему вет. врачу полка и отвечает за качество ковки конского состава.

Ковочный инструктор обязан: 1) вести постоянное наблюдение за состоянием ковки и не реже одного раза в шестидневку производить осмотр ковки; 2) следить за качеством работы ковочных кузнецов; 3) проводить занятия с ковочными кузнецами и учениками учебной кузницы; 4) наблюдать за состоянием имущества учебной кузницы и вести учёт его (ст. ст. 95 и 96 УВС К. А., 1937 г.).

ВЕТЕРИНАРНАЯ РАЗВЕДКА

(из „Руководства по вет. службе К. А." 1942 г., гл. 4-я)

Задачи разведки. 1) Выявить и изучить условия, влияющие на работоспособность и вет. благополучие конского состава войск: а) эпизоотическое состояние района расположения и действия войск; б) вет.-санитарное состояние дворов и построек для размещения конского состава; в) качество фуража, пастбищ, водоисточников; г) вет. состояние войск и территории противника. 2) Выяснить условия для наилучшей организации лечения и эвакуации раненых и больных лошадей; а) наличие и состояние вет. лечебниц, амбулаторий, лабораторий, диагностических кабинетов, вет.-транспортных пунктов, дезинфекционных станций и камер, аптек и складов, кузниц, боен; б) пути вет. эвакуации; в) помещения или места для развёртывания вет. этапов.

Организация ветеринарной резведки. Вет. разведка — обязанность всех вет. начальников и всего вет. состава частей и подразделений. Она должна вестись непрерывно. Добываемые разведкой сведения должны поступать своевременно, быть полными и достоверными.

Ответственность за разведку возлагается: полкового района — на старшего вет. врача полка; тылового района дивизии — на дивизионного вет.

врача; путей эвакуации в дивизионном районе — на начальника ДВЛ; путей эвакуации на грунтовом участке — на начальника ЭВЛ.

Организуя разведку, вет. начальник обязан: 1) выбрать исполнителя в соответствии с задачами разведки; 2) ознакомить его с имеющимися уже данными; 3) поставить конкретные задачи и инструктировать по их выполнению; 4) проверить, правильно ли понята задача; 5) указать время выступления в разведку, маршрут движения, сроки исполнения; 6) указать время, место и способ доставки донесений; 7) указать, куда прибыть после выполнения задачи.

Источники необходимых сведений для вет. разведки. 1) Военно-географические, экономические и вет. описания районов действий; 2) материалы штабов; 3) материалы войсковой и тыловой разведок; 4) данные специальной разведки средствами вет. службы.

Методы ветеринарной разведки. 1) Получение данных от представителей власти и местных учреждений; 2) опрос местных вет. работников и изучение вет.-статистических учётных документов; 3) опрос классово близкого населения; 4) личное обследование объектов разведчиком; 5) осмотр животных, трупов; 6) исследование патологического материала в лабораториях.

Ветеринарная разведка объектов. Разведка населённого пункта. Выясняется: 1) благополучие по заразным болезням животных; 2) наличие и состояние дворов, помещений, мест для размещения лошадей; 3) наличие и качество водоёмов, фуража, пастбищ; 4) наличие и состояние скотомогильников; 5) наличие и оборудованность местных ковочных кузниц; 6) наличие помещений и мест для размещения больных лошадей и для работы вет. лазарета (пункта).

Разведка маршрута движения части. Выясняется: 1) благополучие по заразным болезням районов большого привала, днёвки, ночлега, сосредоточения; 2) наличие, качество водоисточников для водопоя лошадей в пути, на большом привале и в районе сосредоточения; 3) состояние переправ через водные преграды и мест для развёртывания ПВП и ПВЛ у переправ; 4) наличие гражданских вет. лечебниц и амбулаторий по маршруту движения.

Разведка фуражных запасов и водоисточников. Выясняется: 1) благополучие по заразным болезням, а в частности по тем, при наличии которых вывоз фуража запрещён; 2) качество фуража по ботаническому составу, срокам укоса, правильности уборки и хранения; 3) количество фуража; 4) качество и количество воды в водоисточниках; 5) удобство подходов, глубина, грунт дна; 6) благополучие фуража и воды по ОВ, алкалоидам и ядам.

Разведка путей ветеринарной эвакуации. Выясняется: 1) состояние профиля дороги, мостов, плотин, гатей; 2) наличие бродов, обходов и объездов на испорченных или разрушенных участках; 3) места для привалов эвакопартий; 4) места и водоёмы для водопоя лошадей в пути; 5) благополучие по заразным болезням населённых пунктов на пути эвакуации; 6) наличие и состояние гражданских вет. лечебниц и амбулаторий по маршруту движения эвакопартий.

Разведка местных ветеринарных учреждений. Выясняется: 1) наличие и состояние помещений, ёмкость и оборудованность; 2) наличие и исправность специальных установок: диагностических кабинетов, газокамер, дезокамер; 3) укомплектованность вет. и обслуживающим составом; 4) обеспеченность вет. и хозяйственным имуществом.

Ветеринарная разведка войск и территории противника. Выясняется: 1) состояние конского состава противника; 2) количество и характеристика потерь в конском составе; 3) наличие заразных болезней среди конского состава, гуртов скота, животных,

населения и проводимые мероприятия; 4) новые средства, применяемые противником для поражения конского состава; 5) организация и оснащение вет. службы, а также новые средства лечения конского состава. Сведения добываются: 1) агентурной разведкой; 2) опросом пленных и перебежчиков, особенно вет. состава; 3) изучением захваченных документов вет. службы противника и трофейного имущества; 4) обследованием трофейных лошадей; 5) опросом местного населения.

Документы по разведке. 1) Донесение с возможно полными ответами на все поставленные вопросы или 2) отчётная карточка по разведке с легендой.

Использование данных ветеринарной разведки. 1) Обработка полученных данных и сравнение с данными других источников; 2) разработка выводов и практических мероприятий; 3) представление необходимых данных штабу и высшему вет. начальнику; 4) сообщение данных вет. разведки вет. составу своих и соседних частей и соединений.

ПОЛКОВОЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЛАЗАРЕТ (ПВЛ)

Назначение ПВЛ: 1) неотложная врачебная помощь раненым и больным лошадям; 2) стационарное лечение раненых и больных лошадей, которые могут быть возвращены в строй через 5—7 дней и не требуют специального режима содержания; 3) изоляция, исследование и лечение заразнобольных и подозрительных по заразным болезням лошадей; 4) лечебно-эвакуационная сортировка раненых и больных лошадей и подготовка их к дальнейшей эвакуации; 5) эвакуация раненых и больных лошадей в дивизионный вет. лазарет; 6) снабжение вет. имуществом передового вет. пункта и вет. состава подразделений, а также учёт всего вет. имущества полка (из. ст. 153 «Руководства по вет. службе К. А.», 1942 г.).

Начальником полкового вет. лазарета является старший вет. врач полка. Он отвечает: 1) за своевременный и правильный приём, лечение, эвакуацию и выписку раненых и больных лошадей; 2) за уход и правильное содержание раненых и больных лошадей в лазарете; 3) за порядок и дисциплину в лазарете; 4) за содержание в исправности общего и специального имущества лазарета (из ст. 48 «Руководства по вет. службе К. А.», 1942 г.).

Полковой вет. лазарет входит в состав второго тылового эшелона полка и, как правило, перемещается и располагается вместе со вторым тыловым эшелоном.

Приём раненых и больных лошадей в ПВЛ, их сортировка и эвакуация проводятся согласно «Инструкции по лечению и эвакуации конского состава К. А.».

Уход за ранеными и больными лошадьми в ПВЛ, а также эвакуацию их до эвакуационного отделения ДВЛ производят красноармейцы лазарета и прикомандированные красноармейцы подразделений (из ст. 157 «Руководства по вет. службе К. А.», 1942 г.).

Материальная часть ПВЛ слагается: 1) из походной вет. аптеки с положенным по табели количеством вет. сумок; 2) из необходимого запаса дезинфекционных средств и хозяйственного имущества (коновязная верёвка, предметы конского ухода, халаты, полотенца, фонари для освещения и т. п.). Из транспортных средств в ПВЛ полагается повозка.

ПВЛ состоит на всех видах довольствия при транспортной роте полка. Время и пункт развёртывания ПВЛ в бою указывается в приказе по тылу полка (из ст. 154 «Руководства по вет. службе К. А.», 1942 г.)

В необходимых случаях (при наступлении, при обороне на широком фронте и др.) из ПВЛ выделяют передовой вет. пункт (личный состав, вет. имущество), который развёртывается и работает в районе первого тылового эшелона полка.

ПВЛ устанавливает и поддерживает связь с передовым вет. пунктом, начальником второго тылового эшелона полка, штабом полка и эвакуационным отделением ДВЛ. Для этого используют средства общевойсковой связи, красноармейцев, сопровождающих лошадей, и в отдельных случаях личный состав лазарета (ст. 158 «Руководства по вет. службе К. А.» 1942 г.)

Оборона ПВЛ предусматривается и обеспечивается по общему плану обороны второго тылового эшелона полка или того подразделения, при котором ПВЛ развёрнут. Личный состав лазарета обязан знать этот план и выполнять все требования по обороне и охране (из ст. 23 «Руководства по вет. службе К. А.», 1942 г.).

ДИВИЗИОННЫЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ЛАЗАРЕТ (ДВЛ)

Назначение ДВЛ: 1) оказание хирургическим, терапевтическим и заразнобольным лошадям врачебной помощи; 2) стационарное лечение раненых и больных лошадей, которые могут следовать с лазаретом и требуют лечения до 15 дней; 3) лечебно-эвакуационная сортировка и эвакуация в армейский тыл.

Начальник ДВЛ подчиняется во всех отношениях дивизионному вет. врачу.

ДВЛ состоит из эвакуационного и лечебного отделений. ДВЛ развёртывается распоряжением дивизионного вет. врача. Место развёртывания дивизионного вет. лазарета, а также пути эвакуации указываются в приказе по тылу. Перемещение ДВЛ или его отделений производится распоряжением дивизионного вет. врача. В особых случаях, при неожиданных изменениях боевой и тыловой обстановки и невозможности получить указания дивизионного вет. врача, ДВЛ может быть перемещён распоряжением его начальника, с немедленным донесением о новом месте размещения и причинах перемещения дивизионному вет. врачу.

При выборе места для развёртывания ДВЛ учитывают: 1) близость расположения к путям подвоза и эвакуации и наличие удобных подъездов; 2) возможность использования технических средств связи с штабом дивизии; 3) компактность размещения, наличие помещений или площадок, обеспеченность водой; 4) возможность маскировки и удобства обороны.

Оборону и охрану ДВЛ в целом организуют начальник ДВЛ с использованием личного состава и материальных средств лазарета. При расположении ДВЛ или его отделений вместе с другими учреждениями или тыловыми подразделениями, оборона осуществляется согласно общему плану обороны, разрабатываемому старшим начальником в данном пункте расположения.

Материальное оснащение ДВЛ слагается от походной вет. аптеки с положенным по табели количеством вет. сумок, необходимым запасом дезинфекционных средств и хозяйственного имущества (коновязи, предметы конского ухода, халаты, полотенца, фонари и пр.).

Эвакуацию больных и раненых лошадей из ДВЛ проводит эвакуационный вет. лазарет армии (ЭВЛ).

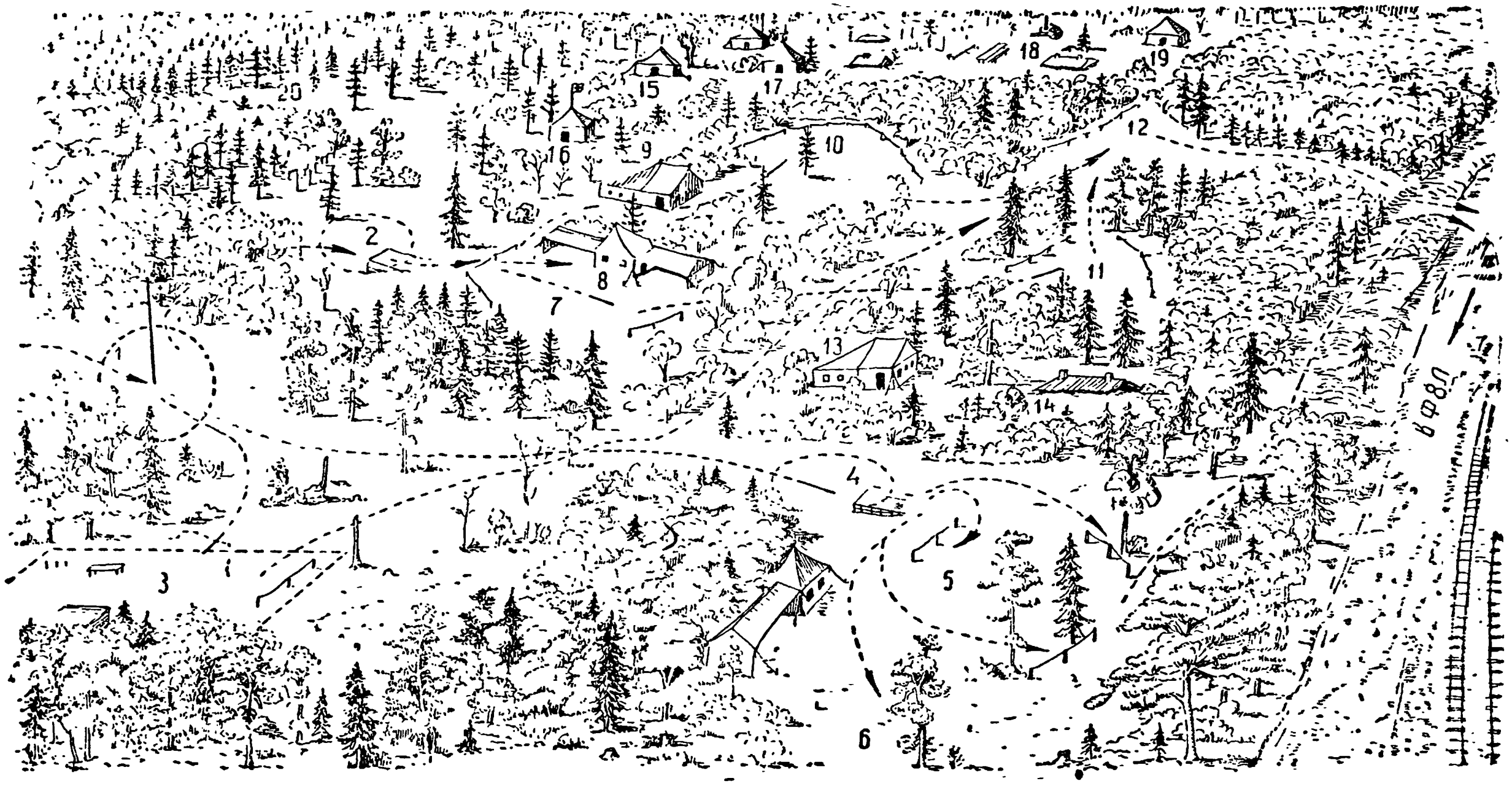


Рис. 7. Схема размещения АВЛ биваком: *1* — площадка предварительного осмотра и распределения поступающих раненых и больных лошадей; *2* — разгрузочная площадка для незаразных лошадей; *3* — площадка для обработки лошадей, поражённых СОВ; *4* — разгрузочная площадка для заразнобольных; *5* — заразное отделение; *6* — приколы; *7* — перевязочная и лечебный манеж; *8* — аптека; *9* — операционная; *10* — хирургическое отделение; *11* — терапевтическое отделение; *12* — место для лошадей, ожидающих эвакуации; *13* — диагностический кабинет; *14* — землянка для личного состава заразного отделения; *15* — караульное помещение; *16* — штаб; *17* — палатки и землянки для личного состава; *18* — столовая и кухня; *19* — продовольственный склад; *20* — стоянка автотранспорта.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ НОРМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И РАЗВЁРТЫВАНИЯ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАЗАРЕТОВ

(расчёт сделан только на полезную площадь, в кв. метрах)

Назначение помещений или мест	Средний измеритель	ПВЛ	ДВЛ	Приёмник или отдел ЭВЛ	АВЛ
Площадка для предварительного осмотра и распределения поступающих лошадей	3 на 1 лошадь	15	30	30	100
Площадка для приёма, лечения и эвакуационной сортировки незаразных больных	—	50	100	100	250
В том числе:					
под палатку-манеж	—	—	30	30	48
» аптеку	—	10	20	20	30
» коновязь для предоперационной обработки	5 на 1 лошадь	15	15	15	25
» операционный стол или место для повала	—	10	10	10	40 (операционная палатка)
Помещения (места) для содержания стационарных незаразнобольных лошадей	5 на 1 лошадь	100	200	200	1 200
В том числе:					
для хирургических	5 на 1 лошадь	75	150	150	900
» терапевтических	5 на 1 лошадь	25	50	50	300
Помещения (места) для лошадей, назначенных к эвакуации (незаразных)	5 на 1 лошадь	—	100	—	500
Площадка для обработки поражённых ОВ	—	100	100	100	100
Заразное отделение (изолятор) . . .	10 на 1 лошадь	50	150	100	600
Диагностический кабинет	—	—	—	—	15
Канцелярия	—	—	20	30	30
Склад продовольственный	—	—	—	15	25
Склад вещевой	—	—	—	15	15
Помещения для личного состава . .	3 на 1 человека	—	—	—	—
Помещения (места) для штатного транспорта	—	20	20	—	—
Ковочная кузница	—	—	10	10	20
Срок готовности к приему раненых и больных с момента прибытия (часы)	—	1/2	1	1	3
Срок развёртывания (часы)	—	1—1½	2—3	2	5—6
Срок свёртывания (часы)	—	¾	1—2	1	3—4

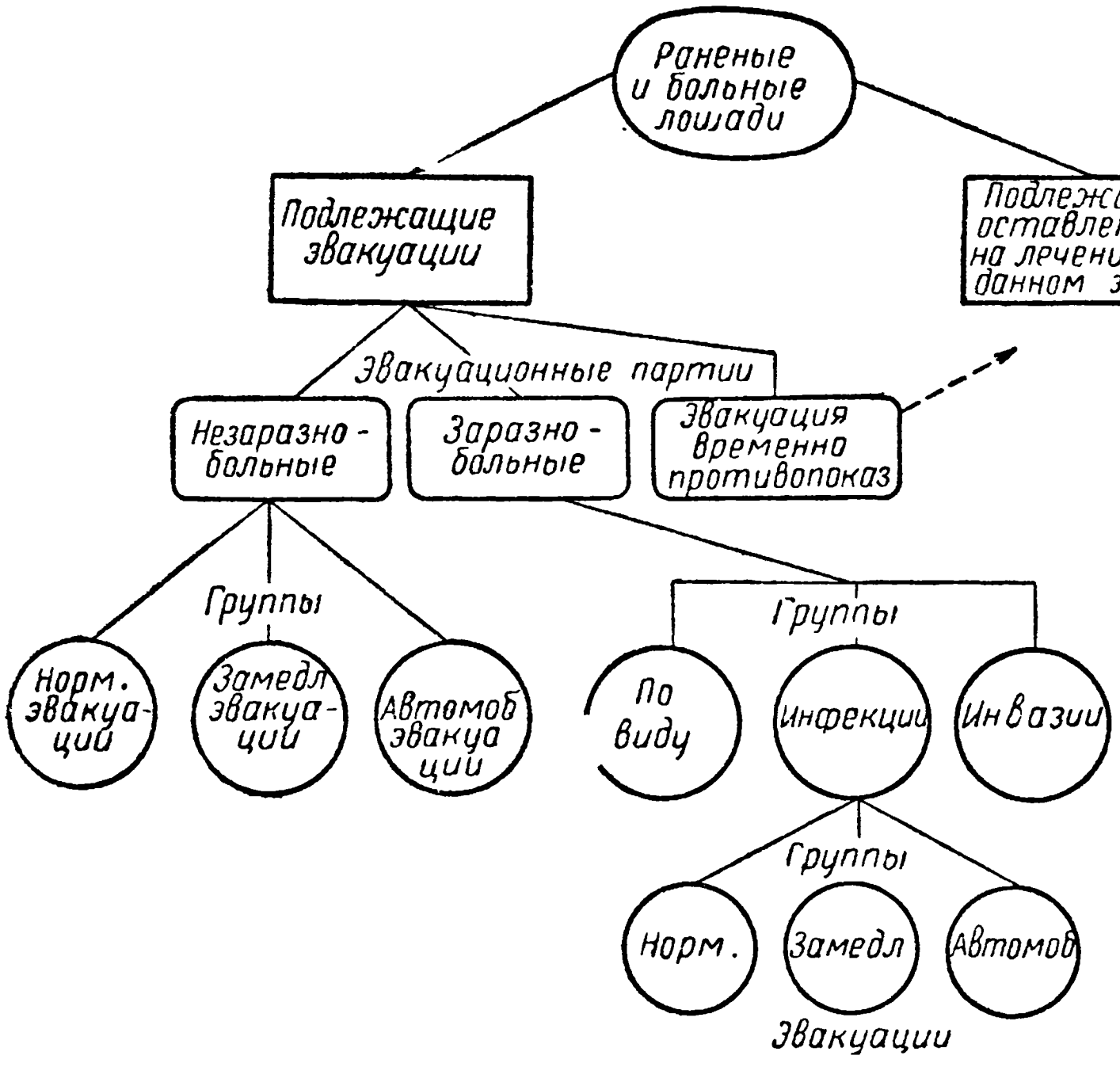


Рис. 8. Схема эвакуационной сортировки раненых и больных лошадей и формирования эвакуационных партий.

Расчёт движения эвакопартий

Группы нормальной эвакуации:	скорость движения—до 4 км/час; суточный переход — до 30 км; малые привалы через 1 час движения; большие привалы через 4—5 часов.
Группы замедленной эвакуации:	скорость движения — 2 км/час; суточный переход — до 20 км; малые привалы через 30—40 мин.; большие привалы через 3—4 часа.
Группы автомобильной эвакуации:	скорость движения — 15—20 км/час; суточный переход — до 120 км; большой привал на 1—2 часа через 3—4 часа движения.

Норма сопровождающих

При эвакуации походным порядком	незаразнобольные—на 2—3 лош. 1 красноармеец заразнобольные — на 2 лош. 1 красноармеец.

При автом. эвакуации — 1 красноармеец на машину;
На каждую эвакопартию в 30 лош. — вет. фельдшер, партии в 100 лош. — и вет. врач.

Младший вет. фельдшер (батареи, эскадрона)	ПВП	ПВЛ	ДВЛ
1. Первая доврачебная помощь раненым и больным лошадям: обработка окружности раны; временная остановка кровотечения; наложение первичной защитной и всасывающей повязки; первая помощь при коликах и сердечной слабости 2. Амбулаторное лечение раненых и больных лошадей по указаниям вет. врача 3. Эвакуация раненых и больных в ПВП или ПВЛ 4. Временная изоляция заразнобольных лошадей до момента их эвакуации	1. Первая помощь раненым и больным лошадям: остановка кровотечения; профилактика вторичной инфекции ран; наложение асептической и клеевой повязки; предварительные иммобилизирующие повязки; неотложная хирургическая помощь; трахеотомия, пункция слепой кишки, кровопускание; неотложная терапевтическая помощь: при коликах, слабости сердца, катетеризация; химическая и хирургическая обработка ран, отравленных БОВ; обработка лошадей, поражённых СОВ 2. Сортировка раненых и больных на подлежащих возвращению в строй или эвакуации 3. Эвакуация раненых и больных лошадей в ПВЛ	1. Полный объём неотложной хирургической и терапевтической помощи: окончательная остановка кровотечения; первичная обработка ран; борьба с острым малокровием и шоковыми явлениями; тампонада и повязка на раны при открытом пневмотораксе или хирургическое закрытие пневмоторакса; несложные операции на копыте, контроль, исправление и наложение повязок; временное обезболивание на конечностях при эвакуации лошадей с хромотами; зондирование и промывание желудка, глубокие клизмы с применением тампонатора в требуемых случаях 2. Стационарное лечение раненых и больных лошадей, требующих до 7 дней лечения и не нуждающихся в специальном режиме содержания 3. Лечение и изоляция заразнобольных и подозрительных 4. Лечебно-эвакуационная сортировка по видам, срокам и направлению эвакуации 5. Эвакуация раненых и больных лошадей в ДВЛ	1. Врачебная помощь раненым и больным лошадям; хирургическая обработка свежих и инфицированных ран; оперативное вмешательство при открытом пневмотораксе; переливание крови; активная обработка проникающих ран брюшной полости с выпадением внутренних органов; операции при огнестрельных ранениях холки; операции на копыте; трепанации и др.; прокол кишечника при тяжёлых формах метеоризма 2. Стационарное лечение раненых и больных, могущих свободно передвигаться и требующих на выздоровление до 15 дней 3. Подготовка к эвакуации лошадей, подлежащих лечению в АВЛ и ФВЛ 4. Временная госпитализация раненых и больных, эвакуация которых противопоказана

ЭВЛ	АВЛ	ФВЛ
1. Эвакуация раненых и больных лошадей из войскового района в АВЛ 2. Лечебная работа ограничивается оказанием неотложной помощи, если в ней возникает надобность, исправлением плохо наложенных или сбившихся повязок, поддерживающей терапией — применением сердечных средств и др. 3. При задержке эвакуации лошадей из ЭВЛ раненым и больным лошадям оказывается полное стационарное лечение	1. Полный объём врачебной помощи раненым и больным лошадям; хирургические операции при осложнённом течении ран; лечение закрытых переломов и наложение гипсовых повязок; борьба с общими септическими осложнениями; абдоминальные и другие полостные операции при проникающих полостных ранах; сложные операции на копыте; операции при гнойных процессах и огнестрельных ранениях холки и области затылка; трепанации; переливание крови; операции при парафимозе и уретростомия; специфическая терапия: антивирус, сыворотка, гемотерапия и др.; физиотерапия; ингаляция кислорода 2. Стационарное лечение раненых и больных, требующих на выздоровление до 30 дней 3. Подготовка к эвакуации и эвакуация лошадей в ФВЛ	1. Стационарное лечение тяжело раненых и больных лошадей, требующих специального режима содержания и лечения до 45 дней и больше 2. Изоляция и лечение заразнобольных лошадей

ПРАВИЛА ВЕТЕРИНАРНОЙ ЭВАКУАЦИИ ПО ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГЕ

(из «Руководства по вет. службе К. А.», гл. 5, и «Инструкции по эвакуации и лечению конского состава»)

Раненые и больные лошади, назначенные к эвакуации по железной дороге, должны быть тщательно подготовлены к этому в полевом вет. лазарете (лечебная помощь в объёме задач АВЛ; исследование на сап и другие заразные болезни; отдых и подкормка; чистка, мойка и профилактическая обработка в противочесоточной газокамере; расковка и расчистка копыт; вплетение в хвост жгутов или веера соломы; заполнение истории болезни и эвакуационной карты).

Вагоны, подаваемые для погрузки эвакуируемых лошадей, должны быть, распоряжением военного коменданта или начальника станции, очищены, промыты и оборудованы. Вагоны, в которых перевозились до этого другие животные, подлежат, кроме того, дезинфекции.

Вагоны для тяжело раненых и больных лошадей, особенно с ранениями и болезнями конечностей, оборудуют средствами АВЛ подвешивающими приспособлениями; стены обивают соломенными матами. Вагоны для перевозки заразнобольных (инфекционных) лошадей обеспечивают ящиками для складывания навоза и дезинфекционными средствами, а также халатами для уборщиков лошадей. Все вагоны снабжают репухами, сетками, плетёными корзинами для скармливания сена, лопатами и мётлами для очистки навоза.

До погрузки сортируют лошадей по виду и характеру ранения или заболевания и распределяют по вагонам. Заразнобольных лошадей грузят в отдельные вагоны, по каждому виду инфекции (инвазии). В смешанном эшелоне отводят вагоны для заразнобольных в его хвосте. Сортировку и распределение по вагонам производит начальник лечебного отдела АВЛ вместе с начальником эшелона — вет. врачом или вет. фельдшером.

Начальник эшелона обязан иметь при себе повагонные списки лошадей, подписанные начальником лечебного отдела АВЛ, и передать их приёмщику ФВЛ (ГВЛ) на станции выгрузки.

Норма погрузки в вагон — 6—8 лошадей, в зависимости от состояния и сорта больных лошадей.

Полевой вет. лазарет обязан обеспечить эвакуируемых лошадей на весь путь следования фуражом, щётками, скребницами, торбами, водопойными вёдрами, а в холодное время и попонами.

Личный состав для ухода за лошадьми в пути назначается по норме: на каждый вагон — 2 красноармейца, на эшелон до 100 лошадей — вет. фельдшер, на эшелон более 100 лошадей — кроме того, вет. врач и фуражир. Для сопровождения заразнобольных лошадей, независимо от их количества, назначается вет. состав, который обязан принимать все меры против рассеивания инфекции в пути, а также на станциях погрузки и выгрузки.

Содержание лошадей в пути, а также уборка вагонов производится в соответствии с требованиями «Наставления по железнодорожным перевозкам войск К. А.».

В тёплую погоду во время движения поезда открывают двери и окна в вагонах только с одной стороны (подветренной); зимой закрывают окна и двери, и вентиляция производится только на остановках.

Навоз из вагонов убирают не реже двух раз в сутки, на стоянках, в местах, указываемых комендантом станции. Выбрасывать навоз из вагонов во время движения воспрещается. Навоз от заразнобольных следует убирать в особые ящики и поливать (пересыпать) дезинфекционными средствами.

Водопой в пути должен производиться не менее двух раз в сутки. Овёс дают небольшими порциями 3 раза в сутки, причём суточная дача овса сокращается до 2 кг и заменяется сеном.

Через трое суток пути устраивают выводку лошадей. На выводке производят тщательную чистку лошадей и проводку. Заразнобольных не выводят, зачистку их делают в вагонах.

Сопровождающий вет состав подвергает в пути эвакуируемых лошадей регулярному (не менее двух раз в сутки) осмотру и лечению. Лечение производится по указаниям начальников отделений или лечащих вет. врачей АВЛ, под наблюдением которых больные лошади находились до эвакуации. Указания составляются перед погрузкой лошадей, в письменной форме, и вручаются под расписку начальнику эшел на — вет. врачу или фельдшеру — для исполнения Начальник эшелона передает указания начальнику лечебной части ФВЛ вместе с другими документами; исполнение указаний по лечению в пути отмечается в приёмном акте ФВЛ.

Начальник эшелона (вет. врач или вет. фельдшер) несёт личную ответственность за уход, содержание и сбережение эвакуируемого конского состава, а также за его правильное и своевременное лечение в пути.

Вет. состав, сопровождающий эвакуационную партию, снабжается в АВЛ сумками и, кроме того, дополнительным вет. имуществом в соответствии с характером заболеваний эвакуируемых лошадей.

Если дальнейшая эвакуация лошади противопоказана в связи с осложнением её болезни в пути, лошадь должна быть выгружена из эшелона на ближайшей станции, по указанию коменданта, и передана установленным порядком в военно-вет. лазарет или гражданскую вет. лечебницу.

В случае падежа лошади в пути труп выгружается на ближайшей станции, по указанию коменданта; о падеже лошади, причинах и сдаче трупа составляется акт комиссией с участием представителя военного коменданта или железнодорожной администрации (милиции). Павших в пути лошадей регистрируют по учётным лазаретным книгам и отчётности АВЛ.

Выгружают лошадей на станции назначения немедленно по прибытии. Выгруженных лошадей устанавливают у станционных коновязей повагонно и в том порядке, в каком они следовали в пути; в этом же порядке их и направляют со станции в ФВЛ (ГВЛ). Заразнобольных лошадей выгружают из эшелона в последнюю очередь.

Вагоны, в которых перевозили заразнобольных лошадей, должны быть опечатаны железнодорожной администрацией и отправлены для дезинфекции. Места платформы, где выгружали заразнобольных лошадей, дезинфицируют.

В день отправки эшелона с эвакуационной партией начальник АВЛ обязан уведомить по телеграфу начальника ФВЛ (ГВЛ) о количестве эвакуированных лошадей по родам болезней (хирургические, терапевтические, заразные по видам инфекции), а также о времени отправки эшелона и его номере. Начальник ФВЛ (ГВЛ) обязан уточнить через коменданта станции время прибытия эшелона, подготовить соответствующие места в лазарете и фураж для прибывающих лошадей, встретить эшелон и помочь людьми и транспортными средствами выгрузить и доставить прибывших лошадей в лазарет.

ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМАШИНЫ ДЛЯ ЭВАКУАЦИИ ЛОШАДЕЙ (универсальное и специальное)

Универсальное оборудование монтируется на грузовой машине и разделяется на съёмное и несъёмное.

Съёмное оборудование даёт возможность перевозить в машине войска, лошадей, материальную часть и различные грузы.

Несъёмное оборудование постоянно находится на автомобиле, вне зависимости от того, что на нём перевозится, и состоит из следующих деталей: стоек каркаса, каркаса, тента, досок обрешётки, дополнительного топливного бака, подкузовных ящиков и подножек заднего борта.

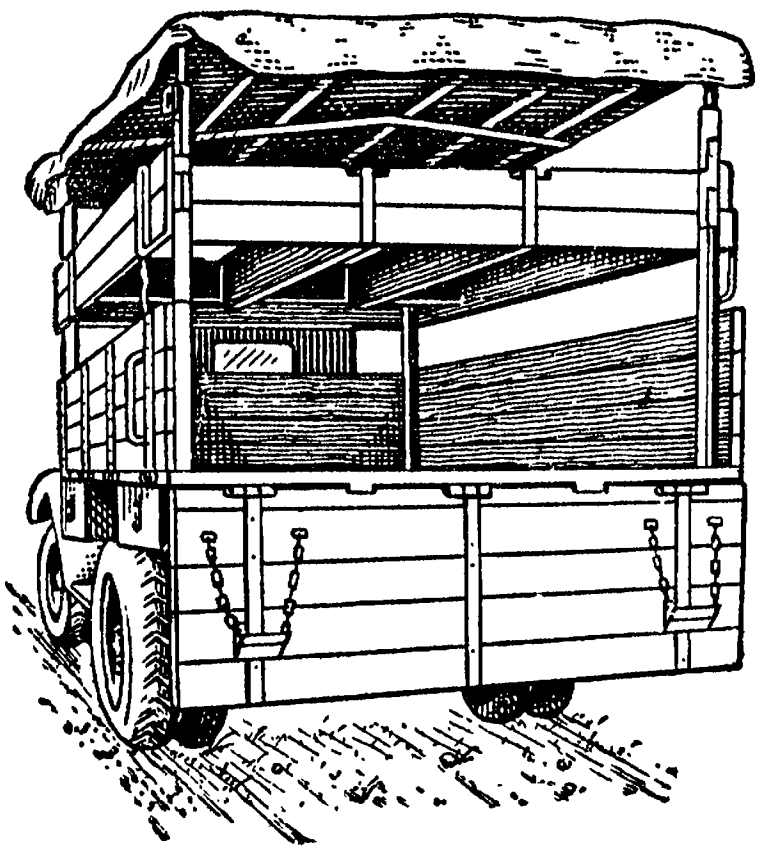


Рис. 9. Общий вид машины, оборудованной для перевозки трёх лошадей.

Специальное оборудование монтируется на грузовой машине средствами части (лазарета). Оно состоит из стоек, досок обрешётки, 3—4 досок, служащих продольными и поперечными перекладинами, подпруг для поддерживания лошадей.

Имеется много типов специального оборудования; на рисунках указан лишь наиболее часто применяемый тип.

Погрузка и выгрузка лошадей производятся посредством трапа, эскарпа, аппарели. Порядок погрузки: отстёгивают тент от всех бортов; задние и передние полотнища забрасывают наверх; каркас поднимают вверх доотказа; навешивают подпруги на переднюю поперечную доску; автомобиль подъезжает к эскарпу или заводится в аппарель (или накладывается трап); лошадь в поводу заводят в кузов и коротко привязывают чумбуром к передней поперечной доске. После того как все лошади введены в машину, закрывают задний борт, укладывают заднюю поперечную доску, фиксируют лошадей подпругами или шорками и опускают полотнища тента.

При выгрузке из машин лошадей подвигают на один шаг вперёд и одновременно поворачивают головами в одну сторону — к выходу; затем откидывают задний борт и сводят лошадей поочерёдно с автомобиля.

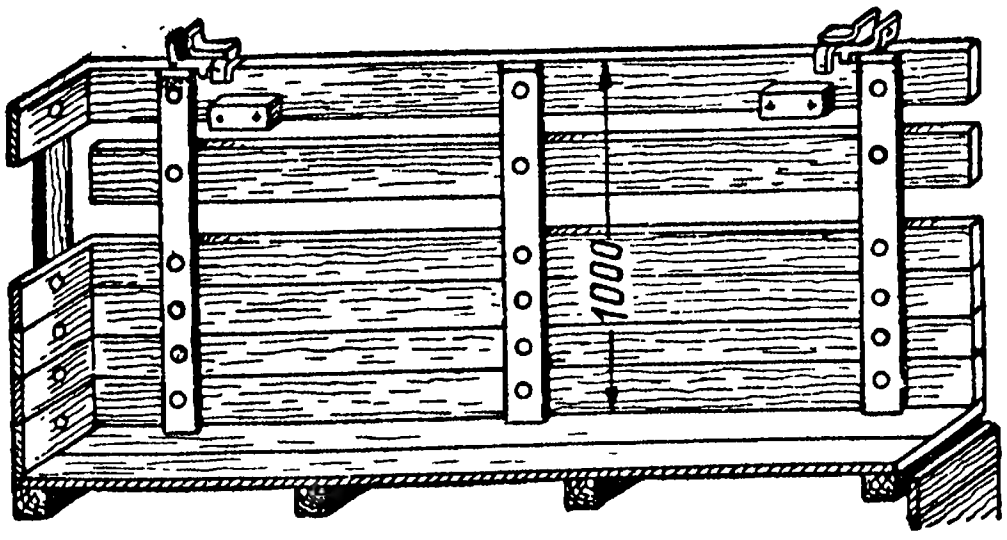


Рис. 10. Устройство дополнительной обрешётки бортов.

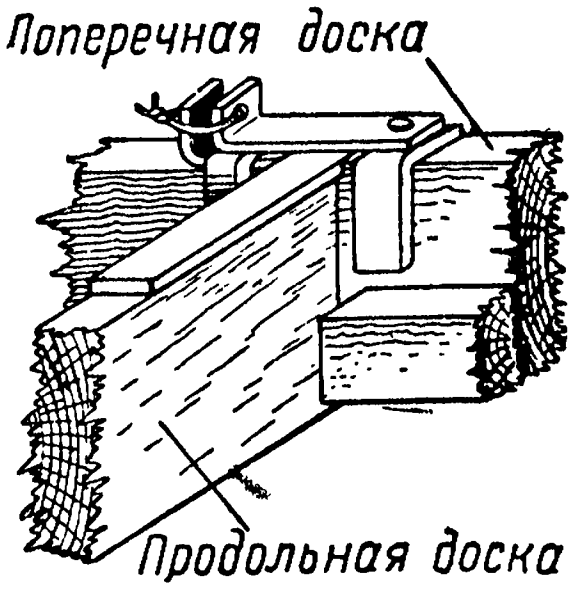


Рис. 11. Крепление продольных и поперечных досок.

Автомашины с эвакуируемыми лошадьми движутся колонной, на основании общих правил, установленных для движения автотранспорта. Водители машин обязаны соблюдать осторожность во время движения: не допускать резких поворотов и торможения, не превышать установлен-

ной для грузовых машин скорости движения. При перевозке лошадей на машинах без тентов по лесной дороге и вблизи деревьев обращают особое внимание на то, чтобы не повредить голов и глаз лошадей ветвями.

СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ НА ЭВАКУИРУЕМЫХ ЛОШАДЕЙ

№ по пор.	Документы	Кем составляются
1	Эвакуационная карта на больную, раненую, поражённую ОВ лошадь	Вет.-фельдшерским пунктом и всеми вет. лазаретами частей (при эвакуации лошади за пределы части) и учреждений
2	История болезни лошади	Вет. лазаретами (начиная с дивизионного), а также вет. лазаретами стационарно расположенных частей и учреждений
3	Опись эвакуируемых лошадей с перечнем предметов ухода и снаряжения	Каждым вет. лазаретом и вет. фельдшерским пунктом, отправляющим эвакопартию
4	Аттестат на фуражное довольствие	То же
5	Маршрутная карточка эвакуационной партии	То же
6	Указания по лечению в пути	Полевым вет. лазаретом при эвакуации по железной дороге в ФВЛ

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ УЧЁТ И ОТЧЁТНОСТЬ В ЧАСТЯХ КРАСНОЙ АРМИИ

Задачи вет.-санитарного учёта и отчётности: 1) учёт заболеваемости и убыли лошадей и других животных в войсковых частях, соединениях и учреждениях Красной Армии; 2) учёт боевых потерь конского состава в результате ранений, поражений БОВ и пр.; 3) анализ заболеваемости и убыли конского состава и других животных.

Вет.-санитарный учёт и отчётность ведут вет.-фельдшерские пункты и все вет. лазареты. Войсковые части, в которых нет вет. состава, ведут вет.-санитарный учёт и отчётность в штабах частей.

Ветеринарно-санитарный учёт

Вет.-санитарный учёт в частях Красной Армии ведётся по следующим документам.

ФОРМА № 1

КНИГА
ДЛЯ ЗАПИСИ АМБУЛАТОРНЫХ БОЛЬНЫХ, РАНЕНЫХ И ПОРАЖЁННЫХ ОВ ВОЙСКОВЫХ ЖИВОТНЫХ

Начата «. . . .» . . . . . 194. . года

Окончена «. . .» . . . . . 194. . года

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 1

1. Амбулаторно больных войсковых животных записывают в одну книгу, независимо от вида животного.
2. При заполнении графы «Номер носологической таблицы», болезни, ранения и поражения ОВ указывают за теми номерами, за которыми они числятся в носологической таблице месячного отчёта.
3. В графе «Время оказания помощи» дату проставляют в виде дроби, при каждом посещении вет. лечебного учреждения. Числителем проставляют день посещения, а знаменателем — месяц.
4. В графе «Исход болезни» проставляется: выздоровело, пало, уничтожено, выписано с неустранимым последствием или эвакуировано больное, раненое или поражённое ОВ войсковое животное, если по степени течения болезни состояние животного ухудшилось.
5. Форму № 1 ведут вет.-фельдшерский пункт, передовой вет. пункт и все вет. лазареты.

№ по пор.	Кличка и № бирки лошади, собаки	№ войсковых частей или № подразделения	Диагноз	№ носологической таблицы	Время оказания помощи (число и месяц)	Исход болезни	Количество посещений	Примечание

ФОРМА № 2

КНИГА
ДЛЯ ЗАПИСИ СТАЦИОНАРНЫХ БОЛЬНЫХ, РАНЕНЫХ И ПОРАЖЁННЫХ ОВ ВОЙСКОВЫХ ЖИВОТНЫХ

Начата «. . . .». . . . . 194. .года.

Окончена «. . .». . . . . 194. . года

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 2

1. В графе «Кличка и бирка лошади, собаки, масть и приметы» указываются кличка, бирка, масть и кратко наиболее характерные приметы.

2 В графе «Исход болезни» записывается состояние животного: выздоровело, пало, уничтожено, выбраковано и, если эвакуировано, то указывается, куда эвакуировано войсковое животное.

3. В графе «Примечание» заносятся особые замечания вет. врача на войсковое животное, поступившее в вет.-лечебное учреждение, если является в этом необходимость, а также краткие клинические признаки на лошадей с невыясненным диагнозом.

4. Форму № 2 ведут все вет. лазареты.

№ по пор	Кличка и бирка лошади, собаки, масть и приметы	№ части или подразделения части	Время поступления		Диагноз	№ нозологической таблицы	Время выписки			Количество дней лечения	Примечание
			число	месяц			исход болезни	число	месяц		

ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ № . . . . . **ФОРМА № 3**

(по книге стационарных больных)

Кличка . . . . . пол . . . . . .
масть . . . . . возраст . . . . . сорт . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

(Номер части, учреждения)

Дата поступления в лазарет « . . . » . . . . . 194 . . . г.
Диагноз первоначальный . . . . . .
Диагноз при последующем наблюдении . . . . . .
. . . . . отделение лазарета . . . . . .
Исход болезни . . . . . дата « . . . » . . . . . 194 . . . г.

Ана-
мнез

Объективные исследования лошади при поступлении

Температура . . . . . пульс . . . . . дыхание . . . . . .
Наружные покровы . . . . . .
Слизистые оболочки . . . . . .
Лимфатические железы . . . . . .
Органы кровообращения . . . . . .
Органы дыхания . . . . . .
Органы пищеварения и мочеполовые . . . . . .
. . . . . .
Органы зрения . . . . . .
Нервная система . . . . . .
Органы движения . . . . . .
Общее состояние . . . . . .
Упитанность . . . . . .
Данные офтальмомаллеинизации и других исследований . . . . . .
. . . . . .

(Подпись)

Число, месяц	Температура, пульс, дыхание, симптомы, течение болезни и специальные исследования	Лечение и режим содержания

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 3

1. Анамнез и объективные исследования лошади записывают в историю болезни при первом поступлении в вет.-лечебное учреждение на основании осмотра лошади.
2. История болезни на других войсковых животных ведётся по аналогичной форме для лошади.
3. История болезни ведётся на лошадей и других войсковых животных при заболевании следующими заразными болезнями: при подозрении на сап, инфекционную анемию, при подозрении и заболевании сибирской язвой, бешенством, столбняком энцефаломиэлитом, чесоткой, при осложнении мыта, при подозрении и заболевании всеми видами пневмоний, а также на лошадей и других войсковых животных, имеющих повышенную температуру, и на животных, по усмотрению врача, в случаях, имеющих практическое или научное значение.
4. Форму № 3 ведут вет. лазареты (начиная с дивизионного) и вет. лазареты стационарно расположенных частей и учреждений.

ФОРМА № 4

АКТ НА ПАВШУЮ ИЛИ УНИЧТОЖЕННУЮ ЛОШАДЬ

«. . .» месяца . . . . . 194. . . г.

На основании приказа или распоряжения

. . . . . от . . . . . дня . . . . . месяца . . . . . 194. . . г. № . . . .

Комиссия в составе . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

свидетельствует, что лошадь . . . . . пол . . . . . кличка . . . . . № бирки . . . . . масть и краткие приметы . . . . . возраст . . . . . пала или уничтожена «. . .» 194. . г. заболевшая «. . . .» 194. . . года, поступившая в лазарет «. . . .» 194. . . . года. Лошадь записана в лазаретную книгу под № . . . . . с диагнозом . . . . . Вскрытием, клиническими данными или путём осмотра трупа установлено

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Подписи:

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 4

Форма № 4 составляется в вет.-фельдшерском пункте, в передовом вет. пункте и полковом вет. лазарете на каждое павшее (уничтоженное) войсковое животное и служит документом для исключения павшего (уничтоженного) животного из описи части. Акт составляется в двух экземплярах; один из них представляется командованию части, второй остаётся в делах вет.-лечебного учреждения.

ФОРМА № 5

ПРОТОКОЛ ВСКРЫТИЯ

Город . . . . . 194 . . . года . . . . . месяца

. . . . . дня, согласно приказу . . . . . .
. . . . . .
от . . . . . за № . . . . . произведено вскрытие трупа лошади . . . . . .
. . . . . .

(войсковой части № . . . . . и подразделения № . . . . .)
по описи № . . . . . пол . . . . . под кличкой . . . . . .
год рождения . . . . . рост . . . . . масть и краткие приметы . . . . . .
. . . . . .
заболевшей . . . . . числа . . . . . месяца . . . . . года
и павшей (или уничтоженной) . . . . . числа . . . . . месяца
. . . . . года.

Означенная лошадь находилась в вет. лазарете с диагнозом . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Наружный вид трупа, упитанность (трупные изменения, шерсть, кожа и подкожная клетчатка, наружные повреждения), естественные отверстия, скелетная мускулатура и сухожилия, кости и суставы, ротовая полость, глотка и пищевод, брюшная полость (содержимое), положение органов брюшной полости, диафрагма, брюшина, брыжейка и сальник, желудок, тонкие кишки, толстые кишки, печень, поджелудочная железа, почки и мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал, половые органы, грудная полость (содержимое), положение органов грудной полости, носовая и смежные полости, гортань, трахея, бронхи, плевра, лёгкие, сердечная сумка, сердце, кровеносные и лимфатические сосуды, кровь, селезёнка, лимфатические железы, головной, спинной мозг и его оболочки.

Особые добавления . . . . . .

Патолого-анатомический диагноз . . . . . .

Гистологический диагноз . . . . . .

Бактериологическое исследование . . . . . .

Заключение . . . . . .

Вскрытие производил

(подпись)

При вскрытии присутствовал

(подпись)

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 5

1. Запись протокола вскрытия производится согласно перечню вопросов, перечисленных в форме.

2. Запись производится по ходу вскрытия трупа, с описанием патологических изменений в органах, тканях и пр.

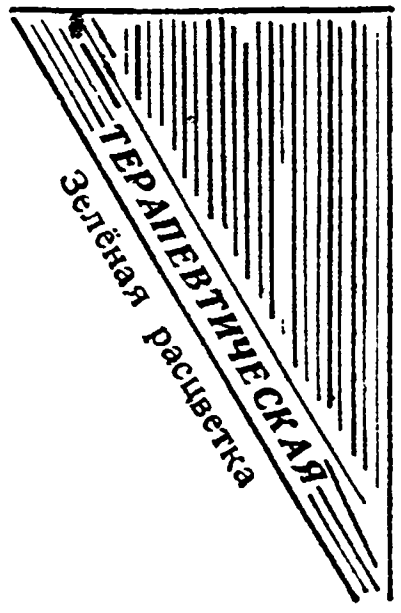
3. Если изменений и отклонений от нормального состояния в органах и пр. нет, то в конце протокола вскрытия записывается, что видимых патологических изменений в остальных органах, тканях и пр. не обнаружено.

4. Если вскрытия отдельных органов и пр. не производилось, то это отмечается в протоколе соответствующей записью.

5. Протокол вскрытия подписывает лицо, производившее вскрытие, и лица, присутствовавшие при вскрытии.

6. Форму № 5 ведут ДВЛ, АВЛ, ЭВЛ, ФВЛ и вет. лазареты стационарно расположенных войсковых частей и учреждений.

ФОРМА № 6



ЭВАКУАЦИОННАЯ КАРТА ЛОШАДИ

1. . . . . .
(№ войсковой части или учреждения)

2. . . . . .
(Кличка, № бирки, пол, масть, особые приметы)

. . . . . .

3. Верховая, артиллерийская, обозная, вьючная — подчеркнуть.

4. Ранение, контузия, поражение ОВ, больная — подчеркнуть.

5. Дата ранения, заболевания, поражения ОВ.

6. Диагноз . . . . . .
(Характер ранения, поражения каким ОВ, какое заболевание)

. . . . . .

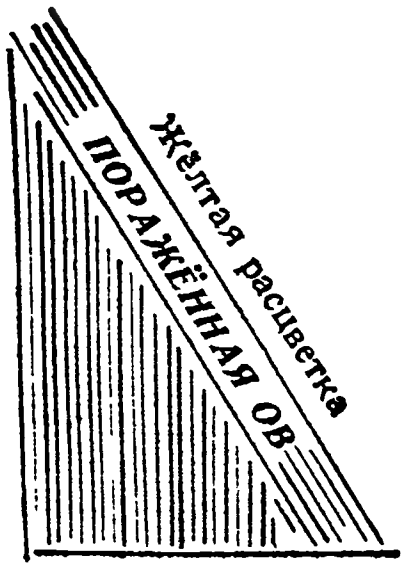
7. . . . . .
(Какая оказана помощь, исследование и пр.)

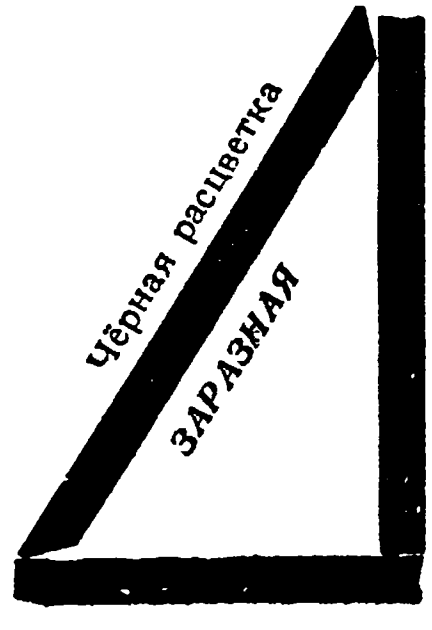
8. Дата эвакуации.

9. Характер эвакуации (подчеркнуть):

а) походным порядком: нормальное движение — замедленное движение.

б) на автомашине.





Подпись: . . . . . .
(вет. врача, фельдшера)

ХИРУРГИЧЕСКАЯ

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ

Наименование вет. лазарета или его отделения	№ записи в лазаретной книге (№ бирки)	Дата поступления: число	Дата поступления: месяц	Дата поступления: год	Дата дальн. эвакуации: число	Дата дальн. эвакуации: месяц	Дата дальн. эвакуации: год	Лечение, отметка о произведённой офтальмомалеинизации и перемене диагноза	Подпись ветврача и печать лазарета

ПОРАЖЁННАЯ ОВ

ЗАРАЗНАЯ

Исход болезни: выздоровела, выбракована, пала, уничтожена (подчеркнуть).

Особые замечания:

Подпись . . . . . .

«. . .» . . . . . 194 . . г.

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 6

1. Уголок на эвакуационной карте оставляется лишь с расцветкой в зависимости от классификации заболевания (хирургическая, терапевтическая, поражённая ОВ или заразнобольная лошадь). Остальные уголки обрезают.

2. На обороте эвакуационной карты в графе «№ записи в лазаретной книге (№ бирки)» проставляется номер бирки, навешиваемый вет. лечебно-эвакуационным учреждением при эвакуации лошади в тыл.

На одной стороне бирки записывается кличка, а на другой номер бирки, под которым эвакуируется лошадь.

3. Форму № 6 ведут вет.-фельдшерский пункт и все вет. лазареты частей и учреждений.

ФОРМА № 7

. . . . . .

(Название вет. лазарета, принявшего лошадь)

РАСПИСКА №. . .

Принято от войсковой части, лазарета лошадей в количестве . . . . .

. . . . . под кличками или бирками . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

С лошадьми приняты предметы ухода:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

м. п.

«. . .». . . . . 194. . г.

Нач. вет. лазарета . . . . . .

Пояснение. Расписку выдают все вет. лазареты, принимающие эвакуированных лошадей.

ФОРМА № 8

КНИГА ЗАПИСЕЙ ИССЛЕДОВАНИЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО КАБИНЕТА (ПОХОДНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ ЛАБОРАТОРИИ)

. . . . . .

(Номер войсковой части, лаборатории)

Начата «. . . .». . . . . 194 . . г.

Окончена «. . . .». . . . . 194 . . г.

№ п/п	Кличка, № бирки лошади	Из какой части	Название исследуемого материала	Время поступления материала	На что исследуется материал	Способ исследования	Результат исследования	Кем, когда уничтожен исследованный материал	Подпись производившего исследование и уничтожившего исследованный материал

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 8

1. При групповом исследовании лошадей по РСК производится следующая запись в графе «Результат исследования»:

а) указывается количество лошадей, давших отрицательный результат;

б) указываются клички или номера бирок лошадей, давших сомнительный результат;

в) указываются клички или номера бирок лошадей, давших положительный результат.

Форму № 8 ведут в диагностических кабинетах и походных вет. лабораториях.

Формы документов вет.-санитарного учёта одинаковы для войсковых частей и учреждений как военных округов, так и фронтов. Вет.-санитарная отчётность ведётся: частями военных округов — по формам приказа НКО СССР № 19—1940 г., действующими частями — по приказу НКО № 133—1939 г.

Ветеринарно-санитарная отчётность

Вет.-санитарная отчётность подразделяется на очередные и внесрочные донесения.

К очередным донесениям относится периодическая вет. отчётность по приводимым ниже формам. Все эти формы после их заполнения являются секретными документами.

ФОРМА № 1

СУТОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И УБЫЛИ КОНСКОГО СОСТАВА НА ФРОНТАХ КРАСНОЙ АРМИИ

. . . . . .

(наименование части, соединения, армии, фронта)

на «. . .». . . . . 194. . . г.

Часть, соединение армия, фронт	За какое время	Убито	Ранено	Поражено ОВ	Заболело	Пало и уничтожено	Пропало без вести	Всего		Состоит на лечении					Выздоровело	Поступило трофейных лошадей	Примечание
								безвозвратные потери (убито, пало, уничтожено, пропало без вести)	больных и раненых лошадей	ДВЛ	АВЛ	ФВЛ	ГВЛ	ЛОН			

ФОРМА № 2.

МЕСЯЧНЫЙ ОТЧЁТ
О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И УБЫЛИ КОНСКОГО СОСТАВА И ДРУГИХ ВОЙСКОВЫХ ЖИВОТНЫХ

. . . . . .

(№ войсковой части, соединения или учреждения)

с . . . . . по . . . . . месяц . . . . . 194 . . г

I. Сведения об амбулаторных и стационарных больных:

Название групп болезней	№ по пор.	Носологическая таблица: Название болезней	Амбулаторн. больных: Число больных	Амбулаторн. больных: Сумма посещений	Стационарных больных: Состояло на . .	Прибыло	Выздоровело	Выбраковано	Пало	Уничтожено	Эвакуировано	Осталось на . .	Количество дней лечения
Боевые повреждения	1	Ранения полостные											
	2	Ранения костей и суставов											
	3	Ранения мягких тканей . .											
	4	Ранения холодным оружием											
	5	Контузии											
		Поражения ОВ											
	6	Удушающими											
	7	Кожнонарывными											
	8	Общеядовитыми											
	9	Раздражающими (слезоточивыми)											
	10	. . . . .											
	11	. . . . .											
Заразные болезни	12	Сап											
	13	Подозрение на сап											
	14	Сибирская язва											
	15	Контагиозная плевропневмония											
	16	Инфлюэнца											
	17	Инфекционная анемия . . .											
	18	Подозрение на инфекционную анемию											

Название групп болезней	№ по пор.	Носологическая таблица: Название болезней	Амбулаторн. больных: Число больных	Амбулаторн. больных: Сумма посещений	Стационарных больных: Состояло на ..	Прибыло	Выздоровело	Выбраковано	Пало	Уничтожено	Эвакуировано	Осталось на ..	Количество дней лечения
Заразные болезни	19	Лимфангит											
	20	Мыт											
	21	Столбняк											
	22	Пироплазмоз											
	23	Чесотка											
	24	Стригущий лишай											
	25	. . . . .											
	26	. . . . .											
	27	. . . . .											
Незаразные болезни	28	Периодическое воспаление глаз											
	29	Прочие болезни глаз											
	30	Нагнёты											
	31	Переломы											
	32	Прочие механические повреждения											
	33	Термические повреждения											
	34	Воспаление лёгких											
	35	Прочие болезни органов дыхания											
	36	Колики											
	37	Прочие болезни органов пищеварения											
	38	Болезни нервной системы . .											
	39	Болезни мочеполовой системы											
	40	Болезни сосуд.-сердечной системы											
	41	Болезни органов движения											
	42	Болезни копыт											
	43	Болезни кожи											
	44	Кормовые и другие отравления											
	45	Истощение эксплоатационное											
	46	Прочие незаразные болезни											
	47	Осложнения после кастрации											
		Всего . . .											
		Количество кастраций . . .											

II. Среднее суточное наличие стационарных больных лошадей . . . . . .

III. Убыль лошадей за отчётный период . . . . . .

1. Убито противником . . . . . лошадей
2. Пропало без вести . . . . . »
3. Оставлено (передано) населению . . . . . »
4. Погибло от разных причин . . . . . »
5. Пало (уничтожено) в вет. лазарете . . . . . »
6. Эвакуировано . . . . . »

Всего убыло . . . . . .

IV. Дополнительные сведения:

1. Состояние ухода за лошадью и обеспеченность предметами конского ухода . . . . . .

2. Фуражное довольствие: фактическая дача, регулярность фуражирования . . . . . .

3. Состояние ковки . . . . . .

4. Характеристика работоспособности консостава . . . . . .

5. Маллеинизация: сколько маллеинизировано и результаты . . . . . .

6. Прививки (против какой болезни, сколько привито, каким способом, результаты прививки) . . . . . .

Дополнительные данные . . . . . .

«. . . .». . . . . месяца 19. . . года.

№. . . .

(*Подпись*)

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 2

1. Сведения в разделе I показываются на основании записей в амбулаторной и стационарной книге и строевого учёта части.

2. В разделе II «Среднее суточное наличие стационарных больных лошадей» исчисляется путём деления суммы дней лечения стационарных больных и состояния в изоляции на число дней отчётного периода.

3. В разделе III, в пункте «Погибло от разных причин», показываются лошади, убитые автомашинами, утонувшие, убитые молнией, электротоком и другими причинами (за исключением убитых в бою).

4. В характеристике работоспособности конского состава показывается степень состояния лошадей и их возможная маршевая втянутость для выполнения боевых задач.

5. В графе «Дополнительные данные» начальник вет. службы части (вет. учреждения) освещает вопросы по своему усмотрению, требующие необходимого разъяснения.

6. ДВЛ, АВЛ, ГВЛ, ФВЛ и ЭВЛ представляют месячную отчётность по особым формам.

Примечание. По указанной форме месячный отчёт представляется войсковыми частями действующей армии.

ОТЧЁТ

О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И УБЫЛИ КОНСКОГО СОСТАВА _____

(наименование части)

с 1-го _____ по 1-е _____ 194 г.

I. Амбулаторные и стационарные больные

Название групп	№№ по порядку	Название болезней	Амбулаторных больных: число больных	Амбулаторных больных: сумма посещений	Стационарных больных: состояло на ___	прибыло	выздоровело	выписано с неустр. послед. бол.	переведено в др. лазареты	пало	уничтожено	осталось на ___	количество дней лечения
Инфекционные болезни	1	Сибирская язва											
	2	Контагиозная плевропневмония											
	3	Инфлюэнца											
	4	Мыт											
	5	Лимфангит											
	6	Столбняк											
	7	Стригущий лишай . .											
	8	_____											
	9	_____											
	10	_____											
	11	_____											
Инвазионные болезни	12	Пироплазмоз											
	13	Трипанозомоз											
	14	Чесотка											
	15	Вшивость											
	16	Глистные заболевания											
	17	_____											
	18	_____											
Незаразные болезни	19	Периодическое воспаление глаз											
	20	Колики											
		а) от перекармливания											
		б) ветренные (метеоризм от прикуски и брожения, от поедания недоброкачественного корма) . . .											
		в) механическая непроходимость (завороты, перекручивания, инвагинации и пр.)											
		г) кишечные камни . .											
		д) песочные колики . .											
		е) судорожно-ревматич.											
		ж) кормовые отравлен.											

Название групп	№№ по порядку	название болезней	Амбулаторных больных: число больных	Амбулаторных больных: сумма посещений	Стационариых больных: состояло на	прибыло	выздоровело	выписано с неустр. послед. бол.	переведено в др. лазареты	пало	уничтожено	осталось на	количество дней лечения
Незаразные болезни	21	Прочие болезни органов пищеварения . .									1		
	22	Воспаление лёгких . .											
	23	Эмфизема											
	24	Плеврит											
	25	Прочие болезни органов дыхания											
	26	Болезни мочеполовых органов											
	27	Болезни сосудистой системы и крови . .											
	28	Болезни нервной системы											
	29	Болезни глаз (кроме периодического воспаления глаз)											
	30	Нагнёты											
	31	Потёртости от седла и сбруи											
	32	Переломы											
	33	Ушибы											
	34	Раны наружн. покровов и внутренних органов											
	35	Прочие механическ. и термическ. повреждения											
	36	Воспаление сухожилий и их влагалищ . . .											
	37	Растяжения и вывихи .											
	38	Прочие болезни костей, суставов и сухожилий											
	39	Ревматизм суставной и мышечный											
	40	Ревматическое воспаление копыт											
	41	Гниение стрелки . . .											
	42	Укол копыта											
	43	Заковка копыта											
	44	Засечки венчика . . .											
	45	Прочие болезни копыт											
	46	Мокрец											
	47	Прочие болезни кожи											
	48	Прочие незаразные болезни											
	49	Осложнения после кастрации											
		Всего по 1 разделу .											

Количество лошадей, болевших в отчётном периоде * _____

Количество кастраций _____

Примечание: по №_____пало от осложнения септицемией_____

по №_____пало от осложнения пиемией _____

II. Учёт лошадей, реагирующих на маллеин

Откуда выделено	Состояло на ____	Прибыло	Уничтожено из них на вскрытии		Переведено в сап-изолятор	Передано в пункты концентрации маллеинщиков
			подозрение на сап подтвердилось	подозрение на сап не подтвердилось		
1. Из прибывших ремонтных лошадей (за время карантина)						
2. Из подразделений части						
Всего						

III. Учёт лошадей, содержащихся в изоляции по исследованию на сап

Откуда поступила в сапизолятор	Состояло на ____	Прибыло	Возвращено в часть	Передано в пункты концентрации маллеинщиков	Пало	Уничтожено		Осталось на ____	Количество дней содержания в изоляции
						больных с ясными клиническими признаками	по биологической реакции		
Из прибывших ремонтных лошацей									
Из подразделений части.									
Всего . .									

IV. Учёт лошадей, больных инфекционной анемией, подозреваемых в заболевании и заражении

Откуда поступили	Состояло: больных	Состояло: подозреваемых в заболевании	Состояло: подозреваемых в заражении	Прибыло: больных	Прибыло: подозреваемых в заболевании	Прибыло: подозреваемых в заражении	Освобождено из изолятора	Пало в изоляторе	Признано больными и уничтожено	Передано в анемохозяйства	Осталось: больных	Осталось: подозрительных в заболевании	Осталось: подозреваемых в заражении	Колич. дней состояния в изоляц. и подозрительн. в заболевании
Из прибывшего пополнения (за время карантина)														
Из подразделений части														
Всего														

V. Среднее суточное наличие больных лошадей за отчётный период

VI. Убыль лошадей за отчётный период

Причины убыли	Количество лошадей	В том числе: прослуживших до 5 лет в армии	В том числе: прослуживших до 10 лет в армии	В том числе: прослуживших более 10 лет в армии
Пало и уничтожено в лечебных учреждениях				
Пало и уничтожено вне лечебных учреждений				
Погибло от разных причин				
Всего потерь				
Выбраковано				
Всего убыло				

Командир войсковой части (соединения)

«_____» _____ 194 г. *Ст. ветврач (ветфельдшер)* части

№_____

Примечание. По указанной форме представляют вет. отчётность войсковые части военных округов.

ФОРМА № 3

МЕСЯЧНЫЙ ОТЧЁТ
О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И УБЫЛИ ЖИВОТНЫХ ПУНКТА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СКОТА

В . . . . . гурта
С . . . . . по . . . . . 19 . . г.

I. Сведения о стационарных больных

Название группы болезней	Номенклатурная таблица: № по пор.	Название болезней	Состояло	Прибыло	Выздоровело	Ликвидировано на мясо	Уничтожено	Пало	Осталось на	Колич. дней лечения
Заразные болезни	1	Сибирская язва								
	2	Повальное воспаление лёгких								
	3	Ящур								
	4	Пироплазмоз								
	5	. . . . .								
	6	. . . . .								
		Итого								
	7	Незаразные болезни								
	8	Поражение огнестрельным оружием								
	9	Поражения ОВ								
		Итого								

II. Дополнительные сведения

1. Содержание скота . . . . . .
2. Кормление и водопой . . . . . .
3. Состояние скота . . . . . .
4. Особые замечания . . . . . .
6. Состояние оборудования мест убоя, ветсаннадзор за убоем скота . . . . . .
6. Браковка убойного скота: а) сколько забраковано целых туш . . . . . .

б) сколько забраковано внутренних органов . . . . . .

Основные причины браковки: . . . . . .

. . . . . (*подпись*)

«. . . .». . . . . 19 . . г.

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 3

Отчёт представляет начальник вет. службы пункта продовольственного скота начальнику вет. службы войскового соединения (округа, армии, фронта), которому придан гурт продовольственного скота.

Внесрочные донесения

Внесрочные донесения по вет. службе представляют начальники вет. служб войсковых частей, соединений, округа, армии и фронта, а также начальники учреждений и заведений К. А. в следующих случаях.

№ по пор.	О чём доносится	Кому доносится	Как доносится
1	О появлении среди лошадей и других войсковых животных заразных заболеваний: сибирской язвы, сапа, инфекционной анемии, бешенства, контагиозиой плевропневмонии	Начальнику вет. службы соединения, округа, армии, фронта и Вет. Управлению КА	По телеграфу или авиапочтой, в секретном порядке
2	О появлении других заразных болезней, если одновременно заболевает большое количество лошадей	То же	
3	О появлении среди животных пункта продовольствеииого скота заразных заболеваний: чумы рогатого скота, повального воспаления легких крупного рогатого скота, сибирской язвы и ящура	» »	
4	При отравлениях войсковых животных через фураж, воду и при других обстоятельствах	» »	
5	В случаях массового заболевания или падежа войсковых животных при перевозке их по железнодорожным и водным путям сообщения	» »	
6	О появлении эпизоотий на конском составе и других животных в районе расположеиия и боевых действий частей	» »	
7	О появлении заболеваний среди лошадей с неустановлеиием диагнозом	» »	
8	О применении противником иовых средств поражения конского состава и других войсковых животных	» »	

Примечание. Сведения о появлении заразных заболеваний представляют в первый раз немедленно после выявления болезни, а в дальнейшем 10, 20 и 30 числа каждого месяца.

ДИАГНОСТИКА

КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

СХЕМА КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

1. **Регистрация животного.** Кличка; бирка или тавро; пол; масть; возраст; сорт; дата поступления в лазарет; первоначальный диагноз; отделение лазарета.

2. **Анамнез.** Условия содержания, кормления и эксплоатации; причина и обстоятельства заболевания; чем проявлялось заболевание; кем и какое применялось лечение.

3. **Общее исследование.** Габитус (телосложение, упитанность, конституция); общее состояние; волосяной покров и эластичность кожи; слизистые оболочки; лимфатические узлы; t° тела.

4. **Специальное исследование.** 1) Исследование сердечно-сосудистой системы: боковой сердечный толчок; границы сердца; тоны сердца; пульс (количество и качество). 2) Исследование органов дыхания: частота дыхания; тип дыхания; сила и симметричность; задние границы лёгких; перкуссия лёгких; аускультация. 3) Исследование органов пищеварения: аппетит; приём корма и питья; ротовая полость; зубная аркада; глотка; пищевод; объём и конфигурация живота; желудок; перкуссия и аускультация кишечника; ректальное исследование. 4) Исследование мочеполовой системы. 5) Исследование нервной системы: общее состояние; состояние вегетативной нервной системы; рефлексы; органы чувств.

ЛИХОРАДКА

Лихорадка представляет собой комплекс клинических явлений, обусловленных действием пирогенных веществ. В состав этого сложного комплекса входит гипертермия с явлениями изменений со стороны кожи, слизистых оболочек, нарушение функции органов кровообращения, дыхания, пищеварения, мочеотделения, нервной системы и обмена веществ.

По высоте подъёма, продолжительности и колебаниям t° тела различают степень, тип, течение и стадию лихорадки.

Степени лихорадки: подлихорадочное состояние — t° повышается выше нормы на 0,5°; умеренная лихорадка — t° повышается на 1,0—2,0° выше нормы; высокая лихорадка — до 3,0°, очень высокая — более 3,0°.

Типы лихорадок: постоянная лихорадка — высокий подъём t° с суточным колебанием не более 1,0°; послабляющая лихорадка — суточные колебания t° более 1,0°, без снижения до нормы; перемежающаяся лихорадка — короткие лихорадочные приступы, сменяющиеся безлихорадочными паузами различной продолжительности.

По течению различают: лихорадки эфемерные (однодневные), острые — до 10 дней, подострые — до 1½ месяцев, хронические — более 1½ месяцев.

Стадии лихорадки: начальная, или стадия нарастания; стадия высшего развития; стадия конечная (снижения), которая может быть критической (быстрой) или литической (медленной, длительной).

Предельные колебания температуры тела, пульса и дыхания у здоровых животных

Виды животных	Температура тела	Пульс	Дыхание
Лошадь	37,5—38,5	28—42	8—16
Крупный рогатый скот	37,5—39,5	36—80	10—30
Овца и коза	38,0—40,0	70—80	12—20
Верблюд	36,0—38,5	32—52	6—12
Северный олень	38,0—38,6	26—48	8—16
Собака	37,5—39,0	70—120	10—30
Кошка	38,0—39,5	110—130	20—30
Кролик	38,5—39,5	120—140	50—60
Голубь	41,0—43,0	140—200	16—28
Курица	40,5—42,0	150—200	12—30

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Исследование сердца производится осмотром, пальпацией, перкуссией, аускультацией, рентгеноскопией, рентгенографией и электрокардиографией.

Осмотром и пальпацией определяют силу сердечного толчка, его смещение, ослабление и усиление.

В норме диффузный сердечный толчок лучше всего ощутим слева в 5-м межреберье и слабее — справа в 4-м.

Смещение сердечного толчка вперёд, являясь следствием резкого повышения внутрибрюшного давления, может указывать на диафрагмальную грыжу, увеличение печени и новообразования на диафрагме. Смещение вправо наблюдается при левостороннем фибринозном плеврите, пневмотораксе, развитии новообразований.

Ослабление сердечного толчка является результатом резко выраженной слабости сердца или скопления жидкости в плевральной полости и перикардии (плевриты, перикардиты, гидроторакс).

Усиление сердечного толчка замечается при сердечной слабости в течение миокардита, при миодегенерациях, острых эндокардитах и перикардитах.

Пальпацией можно также установить нарушение ритма сердца (экстра- и интракардиальные аритмии) и дрожание (fremitus) грудной стенки при резко выраженном сужении левого атриовентрикулярного отверстия, устья аорты и при перикардите. В последнем случае проявляется также болезненность.

Перкуссия. В норме у лошади область абсолютной тупости сердца имеет (с левой стороны) форму треугольника. Передняя сторона его (при сильно оттянутой вперёд левой конечности) идёт по линии анконеусов. Задняя сторона треугольника начинается в 3-м межреберье у заднего края мышечной группы анконеусов, на небольшом расстоянии от линии лопаточно-плечевого сустава, и опускается выпуклой дугой от 3-го ребра к нижнему концу 6-го. Нижняя сторона треугольника ограничена нерезко: здесь тупость сердца переходит в абсолютную тупость грудной кости и её мускулатуры.

Увеличение абсолютной тупости назад и вверх может указывать на экссудативный перикардит; увеличение вверх — на гипертрофию или, чаще, на расширение предсердий; увеличение назад — на гипертрофию левого желудочка (пульс полный, большой) или на его расширение (пульс слабый, малый).

Стойкое уменьшение абсолютной тупости сердца может служить признаком хронической альвеолярной эмфиземы лёгких.

Аускультация. Нормально выслушиваются два тона: первый тон, систолический — продолжительный, низкий, громкий, постепенно прекращающийся; второй, диастолический — короткий, обрывистый, выше первого.

Первый тон возникает в начале систолы сердца и образуется тонами напряжения атриовентрикулярных клапанов, мышечными тонами сокращающихся левого и правого желудочков сердца, а также появляющимися в фазе излияния тонами растянутых кровью стенок аорты и лёгочной артерии.

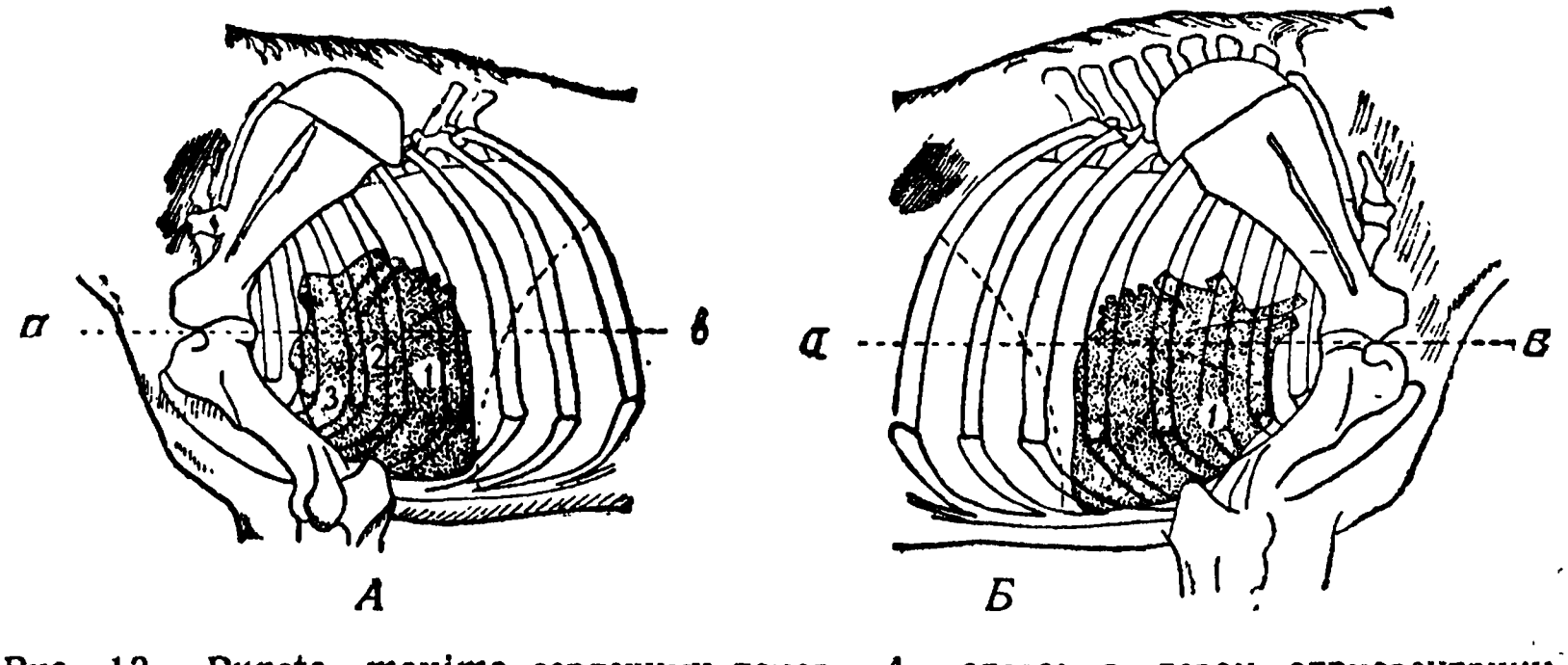


Рис. 12. Puncta maxima сердечных тонов. *А* — слева: в левом атриовентрикулярном отверстии (*1*), в отверстии аорты (*2*), в устье лёгочной артерии (*3*); *Б* — в правом атриовентрикулярном отверстии (1); *а* — *в* — линия лопатко-плечевого сустава.

Второй тон относится к фазе расслабления сердца и образуется за счёт замыкания и захлопывания полулунных клапанов вследствие обратного тока крови.

Для лучшего определения силы отдельных тонов необходимо пользоваться точками наилучшей проекции (puncta maxima) сердечных тонов.

У лошади punctum maximum левого атриовентрикулярного отверстия (левого желудочка) находится слева в 5-м межреберном промежутке, на 3—4 пальца ниже линии лопаточно-плечевого сустава. Punctum maximum аорты располагается в 4-м межреберном промежутке, на 2 пальца ниже лопаточно-плечевого сустава. Вниз и вперёд в 3-м межреберье, примерно, на 4 пальца ниже указанной линии, проектируется punctum maximum лёгочной артерии. Punctum maximum правого атриовентрикулярного отверстия лежит справа, на месте стыка 4-го ребра с его хрящом

Сила тонов может меняться в сторону их усиления и ослабления.

Усиление обоих тонов (в патологических случаях) указывает на повышенную возбудимость сердца при остролихорадочных заболеваниях, при гипертрофии желудочков, тахикардии и начинающейся сердечной слабости.

Ослабление обоих тонов наблюдается при экссудативном перикардите, плеврите или ослаблении силы сердечной мышцы.

Усиление первого тона встречается при учащённом сердцебиении, кровопотерях.

Усиление (или акцент) второго тона на лёгочной артерии обусловливается повышением кровяного давления в малом кругу кровообращения и наблюдается при хронической альвеолярной эмфиземе лёгких, крупозной пневмонии, индурации лёгких, а также при недостаточности и стенозе левого атриовентрикулярного отверстия.

Усиление и акцент на артериях аорты наблюдается при нефритах и артериосклерозе.

Ослабление первого тона происходит при резкой слабости сердечной мышцы или недостаточности аортальных и пульмональных клапанов.

Ослабление второго тона на аорте наблюдается при значительном сужении аортального отверстия (понижение кровяного давления) и при резком стенозе митрального отверстия.

Ослабление второго тона на лёгочной артерии объясняется стенозом лёгочной артерии и правого атриовентрикулярного отверстия.

Стойкое расщепление и раздвоение первого тона, не исчезающее после прогонки, указывает на нарушение проводимости и характеризует миодегенеративные изменения в сердце.

Расщепление и раздвоение второго тона наблюдается при хронической альвеолярной эмфиземе лёгких, пневмониях, нефритах.

Сердечные шумы. Эндокардиальные шумы могут быть органическими (пороки сердца) и функциональными (изменения качества крови).

Органические эндокардиальные шумы вызываются сужением сердечных отверстий и недостаточностью клапанов. В зависимости от времени их появления они делятся на: 1) систолические — совпадающие с первым тоном (недостаточность атриовентрикулярных клапанов левого и правого сердца и сужение аортального и пульмонального отверстий); 2) предсистолические (сужение левого и правого атриовентрикулярных отверстий); 3) диастолические, сопровождающие второй тон (недостаточность полулунных клапанов аорты и лёгочной артерии); эти шумы после прогонки усиливаются.

Функциональные эндокардиальные шумы — чаще всего систолические, непостоянные и исчезают после прогонки.

Перикардиальные шумы возникают вследствие изменений перикарда и улавливаются в виде шума трения (сухие перикардиты) и шума плеска (экссудативные перикардиты, скопление транссудата в околосердечной сумке).

Пульс. Учащение пульса (тахикардия) наблюдается при острой лихорадочных и инфекционных заболеваниях, остром миокардите, эндокардите и перикардите, сильных болях, отравлении атропином и в других случаях.

Замедление пульса (брадикардия) сопутствует заболеваниям головного мозга, связанным с повышением внутричерепного давления («оглум», инфекционный энцефаломиэлит), интоксикациям (уремия, холемия), отравлениям строфантом, наперстянкой, склерозу коронарных сосудов.

Твёрдый пульс является следствием резкого усиления тонуса сосудов и может наблюдаться при столбняке, индуративном воспалении почек, тяжело протекающих желудочно-кишечных коликах и артериосклерозе. Доходя до высшей стадии напряжения (проволочный пульс), он представляет собой неблагоприятный прогностический признак.

Мягкий пульс указывает на понижение тонуса сосудов и является симптомом резко выраженной слабости сердца.

Большой пульс наблюдается при гипертрофии левого желудочка, хроническом нефрите, начальных стадиях остролихорадочных и инфекционных болезней. Он наиболее резко выражен при недостаточности полулунных клапанов аорты (скачущий пульс).

Малый пульс наблюдается при сильно выраженной сердечной слабости и в тех случаях тахикардии, когда в силу учащения сердечной деятельности и ослабления тонуса сосудов диастола недостаточна (миокардит, эндокардит). Малый пульс может доходить до нитевидного, еле ощутимого (плохой прогностический признак).

Медленный пульс, проявляющийся медленным подъёмом и медленным спадением, указывает на стеноз аорты и распространённый артериосклероз.

Экстракардиальные аритмии (дыхательные аритмии, синусовые, атриовентрикулярная блокада пучка Гиса неврогенного характера) обусловлены тормозящим влиянием блуждающего нерва. Эти аритмии исчезают после прогонки или подкожного введения 0,02—0,03 атропина.

Интракардиальные аритмии (частичная или полная блокада пучка Гиса, экстрасистолия, мерцательная аритмия) развиваются в связи с дистрофическими и миодегенеративными процессами в сердце, захватывающими проводниковую систему, резко сказываются на кровообращении и приводят животное к почти полной неработоспособности. При прогонке и применении атропина эти аритмии не только не исчезают, но даже усиливаются.

Венный пульс — изменения объёма яремной вены, обусловленные работой сердца.

Венный пульс, не совпадающий с систолой желудочков и непосредственно предшествующий сердечному толчку, называется отрицательным. Усиление этого пульса наблюдается при ослаблении сокращений сердца, замедлении сердечной деятельности, при усиленном выдыхании.

Венный пульс, совпадающий с систолой желудков, с сердечным толчком, называется положительным. Он появляется при недостаточности трёхстворчатых клапанов и мерцательной аритмии.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Исследование носового истечения

Одностороннее носовое истечение характеризует одностороннее воспаление верхнечелюстной и лобной пазух, а также воздухоносного мешка. Двустороннее указывает на развитие процесса выше или позади хоан; наблюдается при рините, мыте, заболеваниях глотки, бронхов, отёке лёгких, пневмониях. Толчкообразное носовое истечение, усиливающееся при кашле и опускании головы, характерно для каверны лёгких, гнойной пневмонии, бронхоэктазии и воспаления придаточных полостей носа.

Одностороннее кровотечение из носа свидетельствует о нарушении целости сосудов до области хоан, а двустороннее — о повреждении сосудов выше этой области. Важна дифференциация носового кровотечения от лёгочного. При носовом кровотечении кровь не пенистая и выделяется более или менее равномерно. При кровотечении из лёгких кровь пениста, и сгустки её напоминают губку; вместе с кровотечением у животного появляется кашель, одышка; при аускультации грудной клетки слышны мелкопузырчатые хрипы.

Зловонный запах носового истечения наблюдается при гангрене лёгких, носовом сапе, петехиальной горячке, путридном бронхите и бронхоэктазиях.

Посторонние шумы, обнаруживаемые при исследовании: сопение (катар носа, опухоли в носовой полости, сап), шум или свист (полипы), усиливающийся при прекращении доступа воздуха через здоровую половину носовой полости.

Исследование слизистой оболочки носовой полости

Слизистая носовой полости инфильтрирована, гладка, блестяща и гиперемирована при мыте, тяжело протекающем фарингите. Пятнистые или точечные кровонзлияния, вплоть до больших кровоподтёков, встречаются при заболеваниях, протекающих с признаками геморрагического диатеза (петехиальная горячка), иногда при инфекционной анемии лошадей. Иктеричность сопутствует желтухам (гемолитической, механической, паренхиматозной); цианоз — заболеваниям, связанным с явлениями тяжёлой одышки (отёк гортани, лёгких, эмфизема, пневмонии) и недостаточным окислением крови. Бледность слизистой оболочки носа, при отсутствии бледности остальных слизистых оболочек, возможна при хроническом рините; общая бледность всех слизистых оболочек — при первичных и вторичных анемиях.

На слизистой оболочке обнаруживают царапины, раны, язвы, узелки, иногда некрозы. Раны и царапины, возникающие на почве травматических воздействий, находятся чаще всего в нижне-передних участках носовой полости. Поверхностные эрозированные язвы, образующиеся вследствие потери эпителия, обнаруживаются при острых и хронических ринитах, мыте, фарингитах, петехиальной горячке и эпизоотическом лимфангоите. Глубокие, кратерообразные язвы с неровными, изъеденными, склерозированными краями и саловидным дном наблюдаются при сапе.

Сапные узелки, величиной от просяного зерна до горошины, обычно резко отграничены, имеют вначале сероватую, а в дальнейшем диффузно жёлтую окраску и окружены красной каёмкой. Быстро распадаясь, они образуют характерные язвы, не имеющие склонности к заживлению. Сходные узелки наблюдаются при фолликулярном рините. Однако эти множественные узелки появляются на резко опухшей слизистой оболочке, быстро, в течение нескольких часов, превращаются в язвы и вскоре заживают, не оставляя никаких следов. При контагиозном пустулёзном стоматите узелки захватывают не только слизистую носа, рта, но также и кожу вокруг ротового отверстия. При обнаружении узелков в двух первых случаях необходима маллеинизация.

Глубокие дефекты приводят к образованию рубцов различной формы и величины (глубокие травмы, петехиальная горячка, сап).

Исследование придаточных полостей носа и воздухоносного мешка

При осмотре обращают внимание на симметрию контуров пазух, которые могут быть резко изменены, вплоть до деформации и обезображивания, при тяжёлых формах эмпием, злокачественных новообразованиях, разрушающих стенки полостей, рахитическом вздутии костей, остеомаляции и слизистой дегенерации костей. Путём сравнительной (с другой стороной) пальпации удаётся установить чувствительность к надавливанию (при катарах околоносовых полостей) или прогибание стенок, податливость (далеко зашедший процесс рассасывания костной ткани вследствие давления экссудатом, разрушения кости опухолями, остеомаляции).

При скоплении в придаточных полостях носа значительных количеств экссудата и задержке колебаний костной пластинки звук при перкуссии

становится притуплённым (вместо нормального тимпанического). Притуплённый звук возможен также вследствие резкого утолщения костной пластинки при периоститах, слизистой дегенерации костей и прорастании их опухолью.

При воспалении воздухоносного мешка, при опухолях в нём, скоплении воздуха и газов обнаруживают увеличение органа, а следовательно, и его асимметрию. При пальпации определяют чувствительность, t°, а при надавливании следят за усилением носового истечения, сопровождающимся уменьшением объёма воздухоносного мешка. Перкуссия при скоплении экссудата в воспалённом воздухоносном мешке даёт притуплённый звук, а при метеоризме — громкий, с металлическим оттенком.

Исследование гортани и трахеи

О с м о т р о м иногда удаётся установить припухания различной формы и величины в области гортани и трахеи, являющиеся следствием воспалительной инфильтрации слизистой оболочки и подкожной клетчатки; это наблюдается при атипических формах мыта, протекающего с нагноением заглоточных лимфоузлов, при крупозных ларингитах, флегмонозных фарингитах. Осмотром можно также определить изменения формы трахеи, её сдавливание и переломы колец.

П а л ь п а ц и е й устанавливают болезненность, повышение t° кожи в области гортани и трахеи (при тяжёлых острых катаральных и крупозных ларингитах и трахеитах, при флегмонозных фарингитах), а также дрожание гортани и трахеи вследствие интенсивных колебаний большого количества жидкого секрета, скопившегося в их просвете (при отёке гортани и лёгких, ларингитах и диффузном бронхите).

В норме п р и а у с к у л ь т а ц и и гортани и трахеи слышен резкий шум, весьма похожий на среднее между звуками Г и Х. Образуясь в месте значительного расширения гортани, тотчас же за голосовой щелью, этот шум проходит дальше по трахее, бронхам и, в зависимости от места выслушивания, называется ларингеальным, трахеальным или бронхиальным дыханием.

Ларингеально-трахеальное дыхание усиливается при воспалении слизистой оболочки и стенозе гортани и трахеи. В последнем случае к резко усиленному дыхательному шуму примешивается свист, шипение и хрипение; эти звуки объединены общим названием с т р и д о р. Последний сильно выражен и может быть слышен на расстоянии при свистящем удушье, отёке гортани, крупозном ларингите и опухолях в гортани и трахее.

К патологическим шумам, примешивающимся к основному дыхательному шуму, относятся сухие и влажные хрипы, иногда заглушающие трахеальное дыхание. Хрипы возникают в просвете гортани и трахеи, в связи с патологическим изменением слизистой оболочки последних и скоплением в них экссудата, или, зарождаясь в более глубоких отделах дыхательных путей, приводятся оттуда при экспирации, что наблюдается при диффузных бронхитах, отёках лёгких, бронхоэктазиях.

Кашель. Пароксизмальный кашель (приступами) наблюдается при диффузных бронхитах, поражениях раздражающими и удушающими БОВ, при осложнённой хронической эмфиземе лёгких и плеврите.

При неосложнённой хронической альвеолярной эмфиземе лёгких, различных формах пневмоний, сращении лёгочной плевры с костальной кашель бывает слабым, коротким, глухим. При сухом плеврите, переломах рёбер кашель, вследствие болезненности, становится крайне слабым («покашливание»).

Болезненный кашель наблюдается также при остром воспалении верхних дыхательных путей, отравлениях газами, отёке гортани и болезненно-

сти тех органов, которые принимают участие в кашле (воспаление диафрагмы, брюшины).

При трахеитах, бронхитах и особенно при ларингите кашель бывает сильным и громким.

Исследование грудной клетки

Исследование грудной клетки производится осмотром, пальпацией, перкуссией и аускультацией.

При осмотре можно обнаружить двустороннее или одностороннее увеличение объёма грудной клетки. Двустороннее или бочкообразное увеличение наблюдается при альвеолярной эмфиземе лёгких, одностороннее — при скоплении в плевральной полости большого количества экссудата (у жеребят) и клапанном пневмотораксе.

Дыхательные движения. В норме у лошади тип дыхания — рёберно-брюшной (костно-абдоминальный).

Рёберный тип дыхания наблюдается при воспалении серозных покровов диафрагмы, её разрыве и параличе, при воспалении брюшины, печени и чрезмерном повышении внутрибрюшного давления (метеоризм кишечника, брюшная водянка и др.). Преобладание рёберного типа дыхания замечается также (в связи с затруднением, создающимся току воздуха при вдохе) при крупозной пневмонии, гиперемии, отёке и ателектазе лёгких.

Брюшной тип дыхания особенно резко выражен при сильных болях в области грудной клетки (острый перикардит, острый сухой плеврит, перелом рёбер, ревматическое воспаление межрёберных мышц), хронической альвеолярной эмфиземе лёгких и пневмониях, захватывающих большие участки лёгких.

Ритм дыхания. Прерывистое дыхание характеризуется тем, что вдох и выдох производится в несколько коротких приёмов (при плевритах, бронхиолитах, хронической альвеолярной эмфиземе лёгких, при энцефалитах, миэлитах, уремии и в состоянии агонии).

Большое дыхание Куссмауля характеризуется значительным углублением и удлинением дыхательных фаз (уменьшение числа дыханий) и сопровождается при вдохе резкими шумами храпения, свиста. Наблюдается у лошадей при летаргической форме инфекционного энцефаломиэлита и имеет плохое прогностическое значение.

Биотовское дыхание характеризуется периодическим появлением продолжительных пауз, отделяющихся друг от друга нормальными дыхательными движениями; является следствием понижения возбудимости дыхательного центра и рассматривается как симптом кровоизлияния в мозг, тяжёлого менингита или воспаления мозга (см. рис. 13—А).

Чейн-стоксово дыхание характеризуется тем, что после коротких, правильных пауз в течение 15—30 секунд начинают появляться сначала слабые, затем постепенно усиливающиеся дыхательные движения, которые, достигнув максимума, постепенно вновь угасают и заканчиваются паузой. Указывая на понижение возбудимости дыхательного центра вследствие недостаточного снабжения его кислородом, этот феномен может наблюдаться при воспалении мозга, кровоизлияниях в продолговатый мозг, петехиальной горячке и гемоглобинемии (см. рис. 13—Б).

Одышка. Инспираторная одышка, характеризующаяся удлинением фазы вдоха, наблюдается при сужении носовых ходов, стенозе глотки, гортани, трахеи.

Экспираторная одышка, проявляющаяся удлинением, затруднением (даже удвоением) фазы выдоха, наблюдается при микробронхитах, хронической альвеолярной эмфиземе лёгких, а также при резко выраженной болезненности диафрагмы.

Смешанная одышка — затруднение как вдоха, так и выдоха — является наиболее частой формой; наблюдается при многих заболеваниях, протекающих с резким подъёмом t° тела, а также при болезнях сердца и лёгких.

Пальпация. Для определения местной t° грудной клетки и обнаружения так называемых «осязаемых» шумов накладывают ладонь плашмя на одну сторону грудной клетки, одновременно проверяя другую сторону. Чтобы обнаружить болезненность, надавливают на межрёберные промежутки большим или средним пальцем или же деревянной ручкой перкуссионного молоточка.

Повышение t° на ограниченных участках грудной клетки наблюдается у молодых и плоскорёберных животных в начальной стадии плеврита и при воспалительных процессах грудной стенки. Чувствительность к давлению обнаруживается при сухом плеврите, переломах рёбер и кариозных процессах в них.

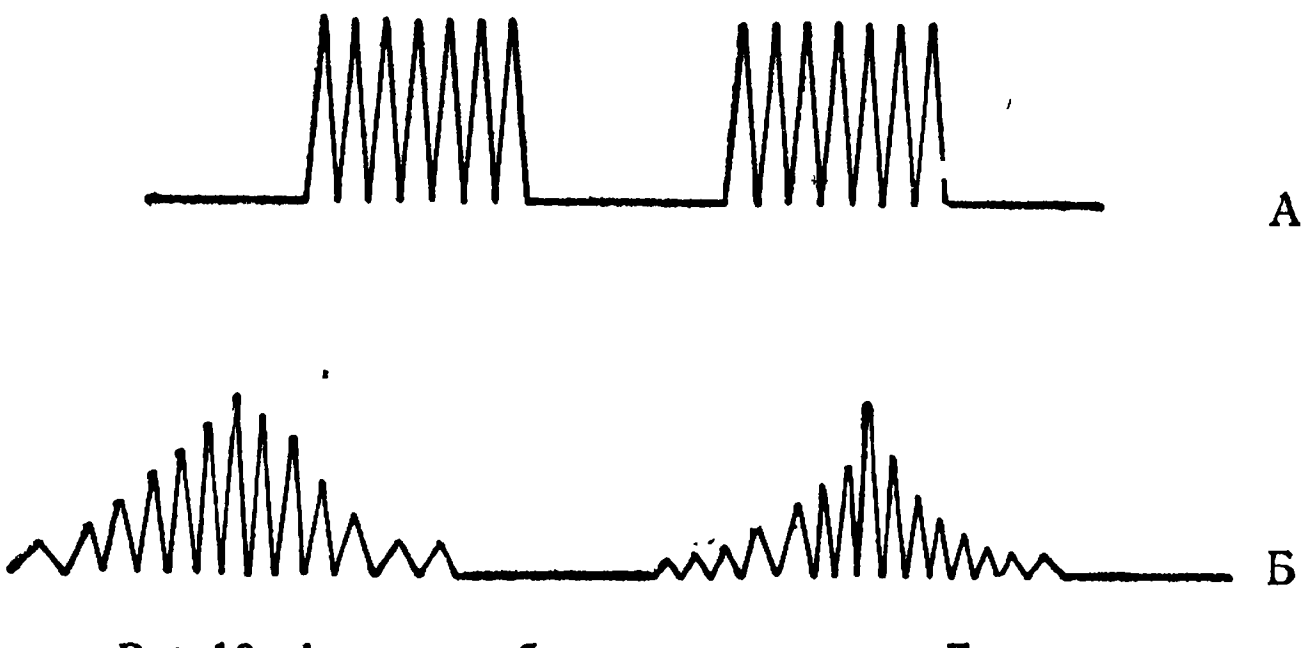


Рис. 13. *А* — кривая биотовского дыхания; *Б* — кривая чейн-стоксова дыхания.

«Осязаемые» шумы узнаются по своеобразному сотрясению грудной клетки; они встречаются при сухих плевритах и некоторых формах сильно выраженных пороков сердца.

Перкуссия. Перкуссионное поле грудной клетки лошади имеет в норме форму прямоугольного треугольника, ограниченного спереди линией анконеусов. Верхняя граница идёт параллельно линии остистых отростков, на расстоянии 3—4 пальцев от неё. Задняя граница идёт вниз и вперёд, пересекая линию угла подвздошной кости в 16-м межреберье, линию седалищного бугра в 14-м, линию лопаточно-плечевого сустава в 10-м и заканчивается в 5-м межрёберном промежутке, в области абсолютной тупости сердца.

Увеличение перкуссионного поля может быть обусловлено увеличением объёма лёгкого (острая, хроническая, интерстициальная эмфизема лёгких) или скоплением воздуха в плевральной полости (пневмоторакс, особенно клапанный). При острой и хронической альвеолярной эмфиземе лёгких уменьшается также зона абсолютной тупости сердца.

Стойкое уменьшение перкуссионного поля, в связи со смещением лёгких в краниальном направлении, может наблюдаться при заболеваниях печени (интерстициальный гепатит, новообразования, амилоидное перерождение, абсцессы печени). Временное уменьшение перкуссионного поля наблюдается чаще всего при остром расширении желудка, метеоризме и резко выраженном переполнении кишечника. При этом сле-

дует учесть возможность сильного растяжения кишечника при кормлении лошадей исключительно грубыми кормами («сенное брюхо»).

Смещение передней границы лёгких в области сердца в каудальном направлении наблюдается при гипертрофии и расширении сердца, перикардитах и водянке околосердечной сумки.

В нормальных условиях при перкуссии грудной клетки лошади улавливается атимпанический или полный лёгочный звук.

Притупление и тупость звука наблюдаются при скоплении жидкости в плевральной полости (экссудативные плевриты, гидроторакс, гемоторакс), доходя до абсолютно тупого, а также при инфильтрации лёгкого (контагиозная плевропневмония, крупозная пневмония — лобарная тупость, катаральная бронхопневмония — лобулярное притупление). При экссудативных плевритах и гидротораксе наблюдается горизонтальная линия притупления, меняющаяся в зависимости от изменения позы животного, а при крупозной пневмонии — дугообразная.

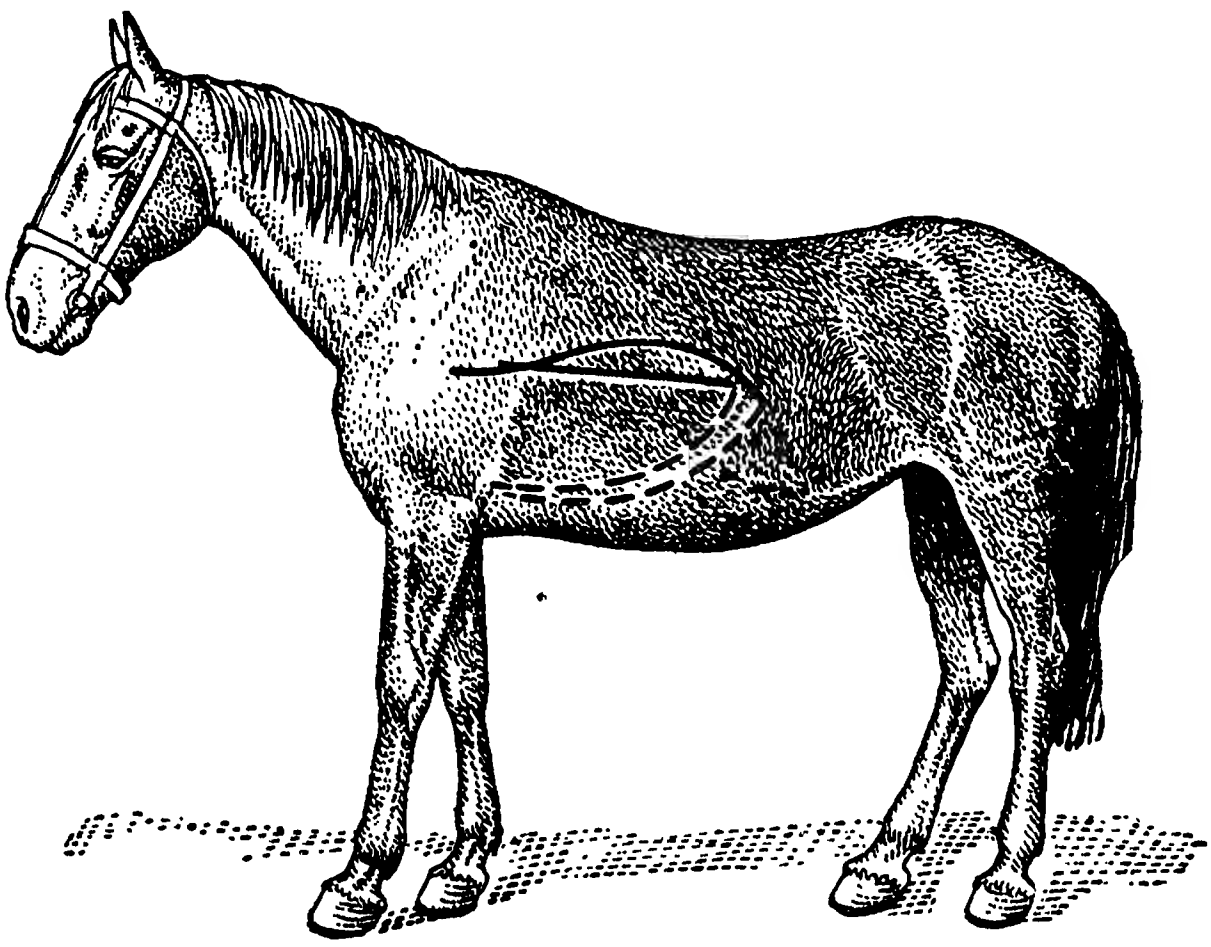


Рис. 14. Горизонтальная линия притупления при экссудативном плеврите и дугообразная при крупозной пневмонии.

Тимпанический звук. Появление его должно расцениваться как признак патологического процесса в лёгких. Он обнаруживается при заболеваниях, связанных с уменьшением содержания воздуха в лёгких, образованием в них большой полости, сообщающейся с атмосферным воздухом, или с ослаблением тонуса альвеол.

Тимпанический звук может наблюдаться при начальной и конечной стадии крупозной пневмонии, катаральном воспалении лёгких, при отёке лёгких, когда в альвеолах ещё содержится воздух, при каверне лёгкого, при плеврите — в участках лёгких, расположенных под экссудатом, при закрытом пневмотораксе, бронхоэктазии, а также при диафрагмальной грыже, сопровождающейся выпадением в грудную полость петель кишечника или желудка.

Звук треснувшего горшка может появиться при каверне лёгких, сообщающейся с бронхом, пневмотораксе, а также при крупозной и катаральной пневмонии, когда между двумя воспалительными очагами лежит прослойка нормальной лёгочной ткани.

Металлический звук напоминает удар по металлической пластинке и появляется при образовании в лёгких, вблизи их поверхности, шаровидной полости с ровными, плотными стенками (например, при закрытой каверне лёгких).

Аускультация. В норме при аускультации лёгких у лошади слышно в течение всей фазы вдоха и в начале фазы выдоха нежное, мягкое везикулярное дыхание, напоминающее присасывающий дующий звук Ф. Слышимость везикулярного дыхания на протяжении грудной клетки неодинакова. У лошадей хорошей упитанности оно отчётливо слышно над серединной и верхней третью грудной клетки, различно ослабляясь в других участках.

Усиление везикулярного дыхания, когда оно становится равномерно слышимым над поверхностью всего лёгкого и напоминает со-

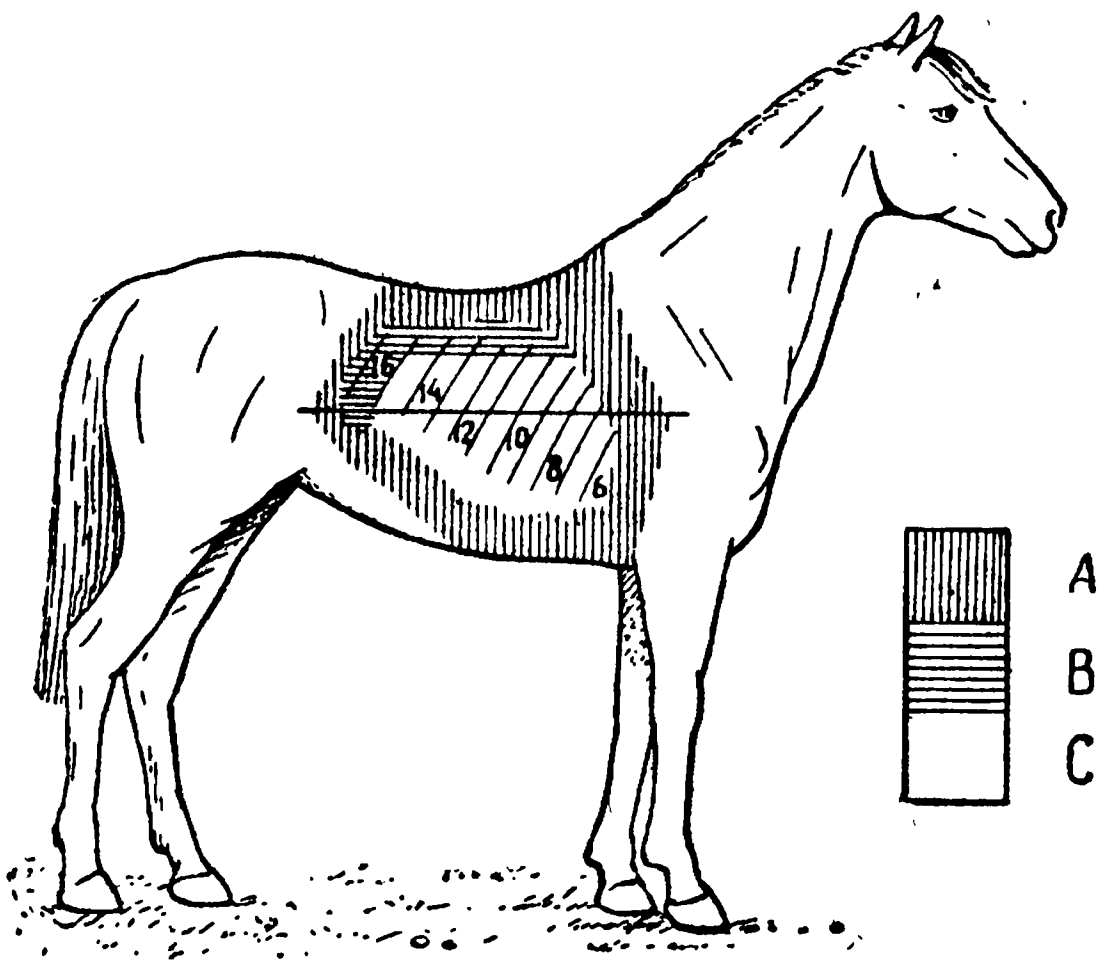


Рис. 15. Зона везикулярного дыхания у лошади: *A* — очень слабое дыхание; *B* — слабое; *C* — сильное дыхание.

бой двойной звук Ф—Ф, наблюдается при одышках и является результатом возбуждения дыхательного центра.

Выраженная форма усиленного везикулярного дыхания, когда оно становится резким, грубым и слышится в течение большей части фазы выдоха, носит название жёсткого дыхания.

Местное, или викарное, усиление везикулярного дыхания, когда дыхательные шумы усилены лишь на отдельных здоровых участках лёгких, наблюдается при крупозной и катаральной пневмонии, гиперемии и отёке лёгких, при распространённых микробронхитах.

Ослабление везикулярного дыхания наблюдается в тех случаях, когда животное не может произвести глубокого вдоха вследствие болезненности, например, при ограничении подвижности грудной клетки (сращение лёгочной и костальной плевры при фибринозном плеврите) или вследствие медленного поступления воздуха в альвеолы (при резко выраженном сужении верхних дыхательных путей). Кроме того, везикулярное дыхание ослабляется при неосложнённой хронической альвеолярной эмфиземе лёгких в результате потери эластичности альвеол, а также в начальной стадии воспаления лёгких.

Отсутствие везикулярного дыхания (respiratio nulla) указывает на полную непроходимость альвеолярной ткани лёгкого и бронхов и объясняется сдавливанием лёгкого плевральным выпотом (плеврит, гидроторакс) или выпотеванием экссудата в альвеолы и бронхи (пневмонии, ателектаз).

Бронхиальное дыхание у лошади представляет собой явление патологическое и указывает на инфильтрацию больших участков лёгких; наблюдается при крупозной пневмонии, контагиозной плевропневмонии и, реже, при катаральном воспалении лёгких и экссудативном плеврите.

Придаточные дыхательные шумы — хрипы — являются симптомом скопления слизи в просвете дыхательной трубки.

Сухие хрипы образуются вследствие сужения просвета бронхов при катаральном воспалении их слизистой оболочки или отложения на её поверхности вязкого, тягучего экссудата. Эти хрипы представляют собой стенотические шумы, напоминающие писк, шипение, свист (вибрация тонких слизистых плёнок), и могут наблюдаться при диффузных бронхитах, инфекционной бронхопневмонии, хронической альвеолярной эмфиземе лёгких, осложнённой перибронхитом.

Влажные хрипы образуются при скоплении в просвете дыхательных путей жидкого подвижного экссудата. Они напоминают звуки лопающихся пузырьков, булькания, полоскания, кипения воды. Влажные хрипы лучше всего прослушиваются в фазе инспирации, достигая наибольшей интенсивности на вершине вдоха. Крупнопузырчатые клокочущие хрипы образуются в трахее и крупных бронхах и наблюдаются при макробронхитах, отёке лёгких, гангрене лёгких. Мелкопузырчатые хрипы указывают на локализацию процесса в мелких бронхах и бронхиолах с тенденцией перехода на лёгочную паренхиму и развития катаральной пневмонии. Они характеризуют микробронхиты и бронхопневмонии. Смешанные хрипы обычно являются спутником диффузных бронхитов, отёка лёгких, гангрены лёгких.

Трескучие (крепитирующие) хрипы, напоминающие хрустение, треск и появляющиеся в фазе экспирации, наблюдаются при интерстициальной эмфиземе лёгких с одновременным появлением резкой одышки и подкожной эмфиземы.

Крепитация — шумы, весьма похожие на трение волос или треск щепотки соли, брошенной в огонь, — возникает при инспирации, вследствие массового разъединения струёй воздуха спавшихся стенок альвеол, склеенных вязким экссудатом. Крепитация прослушивается в течение всей фазы инспирации, особенно в конце, и несколько напоминает мелкопузырчатые хрипы; однако последние более грубы и слышны в течение обеих фаз. Крепитация — весьма важный симптом крупозной пневмонии, отёка лёгких, ателектаза, реже — бронхопневмонии.

Шум трения плевры возникает на поверхности лёгких при передвижении листков плевры, ставших шероховатыми вследствие отложения фибрина. Этот шум похож на хруст кожи, шелест, треск, лёгкое поглаживание и лучше слышен в течение обеих фаз дыхания в переднижних частях плевральной полости. Наблюдается при фибринозном плеврите и иногда при контагиозной плевропневмонии лошадей.

Шум плеска появляется в тех случаях, когда в плевральной полости скопляется экссудат и воздух (при пневмотораксе, осложнённом экссудативным плевритом, гангрене лёгких, бронхоэктазии, при крупозной пневмонии, осложнившейся ихорозным плевритом или гангреной лёгких).

Шум лёгочной фистулы, слышимый только при инспирации, напоминает собой клокотание или булькание и указывает на каверну лёгкого, вскрывшуюся в плевральную полость, заполненную экссудатом. Этот шум может наблюдаться при гангрене лёгких и гнойной пневмонии.

Амфорический шум, напоминающий шум, получающийся при вдувании воздуха в кувшин или бутылку, появляется при каверне лёгкого, сообщающейся с бронхом, а также при пневмотораксе и бронхоэктазии.

Шум падающей капли является признаком гангрены или каверны лёгкого и бывает слышен в конечный момент фазы вдоха.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Исследование органов пищеварения производится по следующей схеме: 1) наблюдение за приёмом корма и питья; 2) исследование полости рта, глотки и пищевода; 3) исследование живота и органов брюшной полости; 4) ректальное исследование; 5) наблюдение за актом дефекации и исследование кала (макроскопическое, микроскопическое и химическое).

Отказ от корма наблюдается при болезненности или расстройстве функций пищеварительного тракта, уменьшение аппетита — при лихорадочных заболеваниях, болезнях слизистой ротовой полости, болезнях зубов, глотки, пищевода и желудка; извращения аппетита — при заболеваниях нервной системы, при бешенстве, при некоторых болезнях обмена веществ (рахит, остеомаляция). Приём корма и питья становится невозможным при нарушении подвижности нижней челюсти, опухании языка, губ, параличе и искривлении шеи. Глотание нередко затрудняется болезненностью языка и глотки. При заболевании глотки лошади вытягивают вперёд шею и голову.

Некоторое представление о состоянии желудка и кишечника даёт осмотр и наружная пальпация живота. При осмотре обращают внимание на контуры живота, состояние подвздохов и голодной ямки. Ненормальное увеличение живота наблюдается при преимущественном кормлении сеном, травой или соломой. При скоплении газов замечается выпячивание, главным образом, голодных ямок и подвздохов. Ненормальное уменьшение объёма живота встречается при отсутствии аппетита, сильных поносах и изнуряющих заболеваниях.

Пальпацией определяют степень напряжённости брюшной стенки и болезненность при остром перитоните и местных ушибах.

Перкуссия может дать представление о расширении желудка и производится по линии углов рёбер в области 14—15-го межреберий. Если желудок содержит небольшое количество газов, перкуссия даёт приглушённый тимпанический звук. Когда желудок наполнен кормом, перкуторный звук в области верхней части желудка притуплённый. При сильном растяжении желудка газами перкуторный звук становится громко тимпаническим с металлическим оттенком и простирается до 17-го межреберья. При переполнении желудка пищевыми массами звук в этих же границах тупой.

Тонкий отдел кишечника перкутируют слева в средней трети брюшной полости. В норме звук притуплённый тимпанический, при метеоризме — тимпанический.

Каудально от тонких кишок и в нижней трети живота перкутируют левый столб ободочной кишки; в норме — сверху звук притуплённый тимпанический, внизу тупой; при завалах зона тупости увеличивается вверх; при вздутии звук громкий, тимпанический с металлическим оттенком. Справа, в верхней подвздошной области, перкутируют основание слепой кишки. В норме звук очень громкий, растянутый, атимпанический; при завалах — тупой; при метеоризме — тимпанический с металлическим оттенком. В средней и нижней трети, позади каудальной границы лёгких, перкутируют правый столб большой ободочной кишки. В норме звук притуплённый, при метеоризме — громкий, тимпанический с металлическим оттенком.

Аускультацией определяют силу и характер перистальтических шумов кишечника у лошади. Перистальтические шумы в тонком отделе кишечника имеют металлический оттенок, в толстом они более глухие и грубые.

Усиление перистальтических шумов отмечается при ускорении и усилении перистальтики на почве воспаления кишечника, катара, метеоризма (в начальной его стадии), брожении пищевых масс (при поедании бродящих кормов) и после дачи лекарственных веществ (средние соли, ареколин, пилокарпин). Ослабление перистальтических шумов наблюдается при атонии кишечника, отравлении веществами, парализующими блуждающий нерв, расстройстве питания стенок кишечника, нарушении кровообращения и при кормлении мягкими кормами.

Короткая сильная перистальтика указывает на судорожные явления, на задержку продвижения содержимого кишечника, вызванную его динамической непроходимостью и на атонию кишечника; усиленные и удлинённые шумы — на бурную перистальтику; удлинённые и ослабленные — на атонию кишечника. Обрывающийся шум перистальтики может указывать на наличие непроходимости в тонком отделе кишечника (заворот, инвагинация).

Звук падающей капли наблюдается при метеоризме тонкого отдела кишечника в разных участках брюшной полости и при местном локализованном вздутии кишечника. Часто он является почти единственным показателем заворота в тонком отделе кишечника.

Перистальтические шумы толстого отдела кишечника также могут быть ослаблены и усилены. Диагностическая оценка шумов перистальтики толстого отдела кишечника — та же, что и в тонком отделе.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Подсчитывают количество пульсовых ударов в 1 минуту у лошади в покое; затем надавливают пальцами на глазное яблоко и одновременно подсчитывают количество пульса в 1 минуту. При преобладании парасимпатикотонии количество пульсовых ударов, после надавливания на глазное яблоко, сокращается на 6—7; при преобладании симпатикотонии пульс ускоряется на такое же количество ударов, а иногда и больше.

Рефлекс Роже. Подсчитывают количество пульсовых ударов в покое, затем накладывают закрутку на правое ухо и вновь подсчитывают пульс. При парасимпатикотонии пульс урежается на 6—7 ударов, при симпатикотонии — учащается на 6 и более ударов.

Определение зон Хеда-Роже. Миотонический рефлекс состоит в сокращении и расслаблении общей мышцы головы, шеи и плеча (m. sternocephalicus) и возникает при коротких толчках пальцем или лёгких ударах рефлекторным молотком несколько выше плеча. Рефлекс появляется при перевозбуждении блуждающего нерва. Для получения более чёткого рефлекса необходимо делать некоторые промежутки между толчками.

При заболевании желудка и 12-перстной кишки миотонический рефлекс более выражен слева. Зона повышенной чувствительности грудной клетки — слева от 5-го до 10-го ребра. Спинная чувствительная точка лежит на заднем склоне холки.

При заболевании печени миотонический рефлекс выражен слева; зона повышенной чувствительности грудной клетки — справа от 5-го до 10-го ребра; чувствительность правого гипохондрия (печёночная чувствительность); конъюнктива с правой стороны окрашена более ярко.

При заболевании сердца миотонический рефлекс выражен сильнее справа. Зона повышенной чувствительности грудной клетки

слева, впереди 5-го ребра (при исследовании отводят левую грудную конечность вперёд).

Зона повышенной чувствительности слева, между 11-м и 13-м рёбрами, указывает на патологический процесс в тонком отделе кишечника, а справа, между 11-м и 13-м рёбрами, — на процесс в слепой кишке.

При завалах тазового изгиба большой ободочной кишки зона проекции — между 13-м и 15-м рёбрами.

При болезненных раздражениях, исходящих от аорты, рефлекс выражен слева, между 16-м и 18-м рёбрами.

При раздражении, исходящем от почек, рефлекс выражен в области крестца и между 16-м и 18-м рёбрами справа.

При заболевании прямой кишки рефлекс обнаруживается выше паха, на боку брюшной стенки.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

ПРАВИЛА ПО СОБИРАНИЮ И ДОСТАВКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И КРОВИ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал берут стерильным инструментом и помещают в стерильную посуду.

Посуду для пересылаемого материала стерилизуют одним из следующих способов: а) стеклянные флаконы, пробирки, заткнутые ватными пробками, стерилизуют в автоклаве при давлении 2 атмосфер в течение 30 минут, или в сушильном шкафу (печь Пастера) при t° 160—180° 1 час, или в духовом шкафу плиты до лёгкого побурения ватных пробок; б) широкогорлую стеклянную посуду можно простерилизовать спиртом, который поливают в таком количестве, чтобы смочить стенки, и зажигают; в) стеклянную посуду можно стерилизовать кипячением в кастрюле в течение ½ часа; кастрюлю закрывают крышкой; после прокипячения ставят посуду для подсушивания в горячую печь.

Инструменты кипятят 5—10 минут или фламбируют на огне.

После помещения материала в посуду протирают её стенки снаружи 5% карболовым раствором для удаления случайно приставших частиц.

Посуду, в которой посылают материал, подозрительный на заразное заболевание, следует хорошо укупорить. Если закрывают флакон или баночку с материалом корковой пробкой, то последнюю заливают парафином или сургучом и опечатывают печатью части. Посылаемую с материалом посуду хорошо упаковывают; стеклянную посуду упаковывают в плотные ящики, обложив её ватой, стружками и т. д.

Если материал для исследования берут от трупа, то последний должен быть свежим; материал, взятый от разложившегося трупа, бывает совершенно непригодным для исследования или осложняет его.

Патологические материалы, содержащие живых возбудителей заразных болезней (сап, сибирская язва, инфекционная анемия, бруцеллёз, бешенство, чума свиней), посылают обязательно с нарочным или фельдъегерской связью в надёжной, непроницаемой для жидкости упаковке.

Вместе с материалом направляют письменное сообщение, с указанием номера полевой почты той части, которой принадлежало животное, номера бирки и клички животного, времени взятия материала и вскрытия (если материал взят от трупа), даты посылки материала, прижизненного или посмертного диагноза, а также на какое заболевание следует произвести бактериологическое или бактериоскопическое исследование.

Материалы, посылаемые для бактериологических и бактериоскопических исследований при заразных заболеваниях

Сап. 1) Носовое истечение или выделение язв (при кожном сапе), взятое стерильным тампоном, помещают в пробирку или флакон с притёртой пробкой; 2) гнойные очаги на лёгких, печени и других органах помещают в стерильную посуду.

Сибирская язва. 1) Ухо павшего животного перетягивают в двух местах у основания шпагатом и отрезают между перетяжками; после удаления уха прижигают обнажённую ткань калёным железом, пламенем или азотной кислотой; ухо завёртывают в пергаментную или парафиновую бумагу, обвёртывают куском марли или полотна, смоченного в 1% растворе сулемы, обвязывают и укладывают в банку или жестяную коробку, крышку которой заливают сургучом, воском или парафином и опечатывают; опечатанную посуду с материалом упаковывают надлежащим образом в ящик; 2) если возникает подозрение на сибирскую язву при вскрытии трупа, берут кусочек селезёнки и пересылают в 30% растворе глицерина, в баночке; посуду опечатывают и пересылают так же, как и ухо; 3) допускается пересылка мазков крови на предметных стёклах; высушенные на воздухе мазки перекладывают с обоих концов листочками сложенной в несколько раз бумаги, хорошо завёртывают пергаментной бумагой, а сверху куском марли, смоченной 5% раствором карболовой кислоты, и упаковывают так же, как и ухо.

Мыт и лимфангоит. Гной из назревшего абсцесса (язвы при лимфангоите) — в пипетке, запаянной с обоих концов, в пробирке или в стерильной баночке с притёртой пробкой; пробирку или банку опечатывают.

Злокачественный отёк. Кусочки поражённой ткани посылают высушенными или в 30% растворе глицерина.

Эмфизематозный карбункул. Кусочки поражённых мышц, высушенные или в 30% растворе глицерина.

Нутталлиоз и пироплазмоз. Тонкие мазки крови, взятые при помощи иглы или надреза уха ножницами, высушивают на воздухе (но не на солнце), по мазку надписывают иглой или простым графитным карандашом кличку лошади, дату приготовления мазка и завёртывают в чистую писчую бумагу (нефильтровальную). Мазки фиксируют в течение 3—5 минут метиловым спиртом или в течение 15—20 минут спирт-эфиром (равные части).

Случная болезнь. Соскобы со слизистой влагалища или уретры жеребца в виде мазков на предметном стекле фиксируют 5 минут в метиловом спирте или 15—20 минут в спирт-эфире (равные части).

Инфекционный энцефаломиэлит. Органы (печень, мозг, почки, сердце) павших лошадей для гистологического исследования.

Инфекционная анемия. 1) Мазки крови для подсчёта лейкоцитарной формулы; 2) кровь, цитрированную (лучше оксалатную) для подсчёта эритроцитов и РОЭ.

Стригущий лишай. Волосы, чешуйки и корочки, взятые пинцетом, скальпелем или острой ложечкой, берут с периферии поражённого участка и посылают в пакетах из пергаментной или восковой бумаги или же в пробирках.

Чесотка. Глубокие соскобы кожи вместе с корками и чешуйками, взятые на периферии поражённых участков острой ложечкой или скальпелем, пересылают в пробирке, которую закрывают плотно пробкой.

Рожа свиней. Кровь из сердца, кусочки печени, селезёнки, почки; от несвежего трупа — трубчатую кость.

Токсин ботулизма. Подозреваемый корм, рвотные массы, мочу и кровь, а от трупа — кормовые массы желудка; материал помещают в стерильную бутылку тёмного стекла. Для гистологического исследования посылают те же органы, что и при инфекционном энцефаломиэлите.

Материал для судебно-химических исследований

Для исследования направляют весь желудок с содержимым (кардиальную и пилорическую части перевязывают лигатурой) или часть желудка и куски паренхиматозных органов весом не менее чем по 0,5 кг. Посуда для материала и инструмент, которым берут материал, должны быть абсолютно чистыми; их тщательно промывают в проточной воде, после чего споласкивают раз десять дестиллированной или прокипячённой водой. Материал заливают ректификованным спиртом, банку плотно закупоривают и опечатывают. Одновременно с материалом посылают в отдельном флаконе 50 см³ спирта, которым был залит материал.

Материал для серологических исследований

Материалом служит сыворотка крови лошади. Кровь берут из вены.

Иглы для взятия крови стерилизуют кипячением в продолжение 15 минут в чистой воде или в течение 5 минут в 1% растворе карболовой кислоты.

От каждой лошади берут кровь отдельной стерильной иглой.

Стерилизация игол в содовом растворе, а также в дезинфицирующих жидкостях с содержанием мыла и формалина не допускается. На границе верхней трети шеи выстригают шерсть и дезинфицируют кожу 5% раствором карболовой кислоты. Вену прижимают большим пальцем левой руки (если кровь берут из левой вены); иглу вкалывают в вену косо, под углом около 30°, снизу вверх, и набирают 10 см³ крови. Необходимо, чтобы кровь текла в пробирку струёй по стенке. Кровь, взятая каплями, вспенённая, гемолизируется и часто даёт неправильные результаты исследования. После взятия крови обтирают руки полотенцем, смоченным 5% раствором карболовой кислоты. Летом ставят пробирки для отстаивания сыворотки в прохладное, тёмное помещение, а зимой на 1 час около печи (30—37°) и после этого выносят в прохладное помещение. Сыворотку крови отсылают с таким расчётом, чтобы она поступила в лабораторию не позднее трёх дней летом и пяти дней зимой.

Для исследования на случную болезнь посылают сыворотку крови неконсервированной и доставляют не позднее 3—4 дней.

На пробирках указывают порядковый номер препроводительной описи и кличку или бирку лошади.

Препроводительная опись

пробам крови от лошадей воинской части № . . . . . .

. . . . . .

Кровь взята . . . . . (число, месяц)

№ п/п	Кличка лошади или № бирки	Какой группы лошадь (здоровая, особого учёта, сапизолятора)	Офтальмомаллеинизация		Клиника на сап	Жерёбость	Особые примечания
			время	результат			

В крайних случаях, когда сыворотку нельзя доставить в указанный срок, консервируют её следующим образом. Приготовляют 5% раствор карболовой кислоты на физиологическом растворе соли, берут 4,5 см³ сыворотки крови в стерильную пробирку и прибавляют по каплям, при встряхивании, 0,5 см³ карболизованного физиологического раствора. Можно консервировать сыворотки также следующим образом: 3—5 см³ сыворотки сливают в пробирку или флакон и на каждый 1 см³ прибавляют глазной пипеткой, при встряхивании, 2 капли 5% карболизованного физиологического раствора. После взятия каждой сыворотки пипетки тщательно промывают физиологическим раствором и ставят вертикально на фильтровальную бумагу для просушивания. Все сыворотки, помутневшие после карболизования, а тем более гемолизированные, непригодны; в этих случаях кровь должна быть взята повторно. Пробирки с сывороткой следует упаковывать в вертикальном положении, а зимой, кроме того, предохранять от замерзания.

Сыворотки для исследования по РСК на сап можно пересылать высушенными на фильтровальной бумаге; для этого нарезают из последней квадраты со стороной в 5 см; на каждую сыворотку вырезывают 3 квадрата (на 3 пробы от каждой лошади). На каждой бумажке пишут графитным карандашом порядковый номер препроводительной описи и кличку или номер бирки лошади. Бумажку складывают вчетверо и опускают пинцетом в слитую со сгустка сыворотку; излишек сыворотки стряхивают и бумажки кладут на стекло для просушивания. Через 12—15 часов высохшие бумажки складывают по три (от каждой лошади), завёртывают в пергаментную или простую чистую бумагу, но не газетную, и пересылают в конверте. Пинцет следует каждый раз хорошо фламбировать на огне спиртовки.

Материал для гистологического исследования

Материал берут из органов и тканей, в которых при вскрытии обнаружены изменения.

Пересылаемый материал следует обязательно предохранить от разложения и замораживания. При вскрытии погружают материал в фиксирующую жидкость — в 10% раствор формалина или ректификованный спирт. Посуда, в которой находится фиксирующая жидкость, должна быть закрыта.

Материал пересылают в хорошо закупоренной посуде; для предохранения от разложения он должен свободно находиться в фиксирующей жидкости. Если пересылается одновременно материал от нескольких трупов в одной посуде, то материал от каждого животного помещают в марлевый мешочек и туго завязывают; в каждый мешочек вкладывают плотную бумагу с написанными на ней простым карандашом или тушью кличкой и № бирки животного.

При посылке материала следует сообщать в лабораторию краткую историю болезни и результаты патолого-анатомического вскрытия павшего животного.

Для гистологического исследования посылают кусочки изменённых частей органов размером в 1—2 см². На сап — изменённые части всех органов и лимфатических узлов; на бешенство — голову трупа [при посылке головного мозга или аммоновых рогов (вскрытие производится обязательно в перчатках) их фиксируют в ацетоне или 10% растворе формалина]; на инфекционную анемию (в стеклянной посуде) — кусочки печени, селезёнки, почек, сердца (из предсердий и желудочков) и кусочки других изменённых органов; кусочки печени берут обязательно от свежего трупа (в зимнее время — до замерзания); на инфекционный

энцефаломиэлит — кусочки печени, почек, селезёнки, сердца и мозга (кусочки аммонова рога, полосатого тела, продолговатого мозга и полушарий).

ТЕХНИКА МИКРОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Краски

Краски, применяемые в бактериологической практике, делятся на основные и кислые. Микробы окрашиваются основными красками; кислые краски употребляются для окраски фона, на котором располагаются микробы, а также в гистологической практике. Сложные краски представляют собой нейтрализованную смесь основных и кислых красок.

Наиболее часто применяются следующие краски.

1. Карболовый раствор фуксина Циля — 1,0 фуксина (кристаллического) растирают с 5,0 кристаллической карболовой кислоты и несколькими каплями глицерина. Постепенно добавляют 10 см³ 96° спирта, а затем, при постоянном помешивании, 100 см³ дестиллированной воды. Раствор фильтруют. Краска стойкая, хранится долго.

2. Карболовый раствор генциан-виолета — готовится по тому же способу, что и фуксин Циля.

3. Фуксин Пфейффера — 1 часть фуксина Циля на 9 частей дестиллированной воды. Раствор очень нестойкий, готовить ex tempore.

4. Метиленовая синька Леффлера — на 100 см³ дестиллированной воды берут 1 см³ 1% едкого кали и 30 см³ насыщенного спиртового раствора метиленовой синьки; фильтруют. Раствор очень стойкий.

5. Насыщенный водный раствор метиленовой синьки — готовят из 1,5—2,0 этой краски на 100 см³ дестиллированной воды; раствор оставляют на сутки, периодически взбалтывая; затем фильтруют.

6. Раствор Люголя — 1,0 кристаллического иода + 2,0 иодистого калия на 300 см³ дестиллированной воды. Сначала растворяют иодистый калий в 5—10 см³ воды, затем прибавляют иод и только после полного его растворения прибавляют дестиллированной воды до 300 см³. Раствор фильтруют.

7. Нейтральрот — 1,5% водный раствор; нестоек; сохранять в флаконе тёмного стекла.

8. Эозин — 0,5% спиртовый раствор.

9. Краска Гимза — фабричного изготовления. Перед употреблением её разводят: 1 каплю краски на 1 см³ дестиллированной воды нейтральной реакции.

Подготовка предметных и покровных стёкол

Предметные и покровные стёкла должны быть чистыми и хорошо обезжиренными. Новые стёкла сначала промывают в воде и вытирают, затем промывают в смеси равных объёмов спирта и эфира и слегка прокаливают на горелке. Стёкла, бывшие в употреблении, обрабатывают концентрированной серной кислотой, промывают водой, кипятят в 2% растворе соды или мыльной воде, ополаскивают водой и протирают мягкой полотняной тряпочкой.

Фиксация мазка

Фиксация применяется для закрепления мазка на стекле и умерщвления в мазке живых микробов. Абсолютный алкоголь фиксирует мазки в течение 15—20 минут; спирт + эфир — в течение 2—5 минут. Фиксация достигается также 3—4-кратным проведением мазка над пламенем спиртовой горелки.

Окраска мазка

Простая окраска — нанесение на мазок какой-либо одной окраски: фуксина Пфейффера, метиленовой синьки Леффлера, сафранина, генциан-виолета. При простой окраске наливают на фиксированный мазок несколько капель одной из указанных красок на 1—2 минуты, затем смывают краску водой и обсушивают мазок фильтровальной бумагой.

Сложная окраска. Окраска по Граму. На фиксированный мазок кладут полоску фильтровальной бумаги (немного уже и короче предметного стекла); наливают несколько капель карболового или анилинового раствора генциан-виолета на 2 минуты; сливают краску; удаляют фильтровальную бумажку и, не смывая водой, наливают раствор Люголя на 2 минуты; раствор сливают и обесцвечивают препарат в спирте (96°) в течение ½ минуты; промывают водой; докрашивают дополнительно 10—30 секунд фуксином Пфейффера; затем промывают мазок водой и просушивают фильтровальной бумагой. Грам-положительные микробы окрашиваются в фиолетовый цвет.

Окраска по Циль-Нильсену. Употребляется для окраски кислотоустойчивых бактерий. Красят карболовым фуксином Циля при подогревании до появления паров; прекращают подогревание и оставляют краску на препарате ещё 2—3 минуты; смывают избыток краски, обесцвечивают солянокислым спиртом (100 см³ 90° алкоголя и 20 капель крепкой соляной кислоты) или 20% HNO_3 в течение 3—5 секунд; промывают чистым спиртом 10—15 секунд; промывают водой и докрашивают метиленовой синькой 2—3 секунды; промывают водой и обсушивают. Кислотоустойчивые микробы окрашиваются в красный цвет.

Окраска по Гимза. На дно чашки Петри кладут две стеклянные палочки или кусочки стекла (подставки), а на них предметное стекло мазком вниз; разведённую краску Гимза наливают пипеткой под мазок; красят 30—60 минут (в зависимости от качества краски); промывают водой и высушивают на воздухе, ставя препарат в вертикальном положении.

Окраска спор. Способ Клейна. Готовят в пробирке густую эмульсию исследуемого материала в физиологическом растворе; к эмульсии прибавляют равное количество карболового фуксина Циля; пробирку со смесью нагревают на пламени (до появления паров) в течение 5—6 минут. Из прогретой смеси приготовляют мазок, высушивают, фиксируют; обесцвечивают 1% раствором серной кислоты 5—10 секунд; промывают водой, слегка подсушивают; окрашивают синькой Леффлера 1—3 минуты, смывают водой и обсушивают мазок. Вегетативные формы микробов окрашиваются в синий цвет, споры — в красный.

Способ Мюллера. Приготовленный мазок фиксируют на пламени; на мазок наливают на 1—3 минуты 5% водный раствор хромовой кислоты; промывают водой и слегка просушивают; красят 3—5 минут карболовым фуксином Циля (через полоску фильтровальной бумаги), нагревая до появления паров. Мазок обесцвечивают 5% водным раствором серной кислоты в течение 5 секунд, промывают водой, окрашивают дополнительно синькой Леффлера 1—2 минуты, промывают водой и высушивают через фильтровальную бумагу. Вегетативные формы окрашиваются в синий цвет, споры — в красный.

Окраска капсул. Способ Ольта. Мазок красят 1—3 минуты 2—3% водным раствором сафранина и затем прополаскивают в воде. Раствор сафранина готовят ex tempore (в 100 см³ кипящей воды растворяют 3,0 сафранина, фильтруют). Капсулы окрашиваются в бледно-жёлтый цвет, бактерии — в коричневый.

Способ Ионе. Фиксированный мазок красят 1—2 минуты 2% водным раствором генциан-виолета или метил-виолета при подогревании; краску быстро смывают водой и мазок обрабатывают 10 секунд 2% раствором уксусной кислоты; промывают в воде и высушивают. Капсулы окрашиваются в розовато-фиолетовый, бактерии — в тёмнофиолетовый цвет.

Способ Гимза. Фиксированный мазок красят 15—20 минут раствором краски Гимза; краску быстро смывают водой и мазок высушивают. Бактерии окрашиваются в синий цвет, капсулы — в бледно-розовый.

Способ Ребигера. Готовят раствор 15,0—20,0 генциан-виолета в 100 см³ формалина (40%); раствору дают постоять несколько часов, после чего фильтруют при комнатной t° и употребляют без разведения. Нефиксированный мазок красят этим раствором 20 секунд, затем обмывают водой и исследуют. Бактерии окрашиваются в тёмнофиолетовый цвет, капсулы в красновато-фиолетовый.

Микроскопическая диагностика некоторых инфекционных и инвазионных болезней

Сибирская язва. Материалом для бактериологического исследования служат мазки крови, селезёночной пульпы. Мазки красят по Граму, Гимза, Ольту. В окрашенных препаратах бациллы (палочки) располагаются то одиночно, то по две-три и более, иногда образуя длинную цепь, состоящую из отдельных члеников, внутренние (обращённые друг к другу) концы которых резко обрублены, а крайние (свободные) часто закруглены. В мазках из трупа часто обнаруживаются капсулы. Палочки сибирской язвы грам-положительны и окрашиваются в фиолетовый цвет. Цвет капсул зависит от способа окраски. Споры располагаются в центре, иногда свободно (вне палочек).

Эмфизематозный карбункул. Приготовляют препарат-отпечаток (кляч-препарат) из материала, полученного из поражённых и изменённых мышц или с поверхности печени. Препарат красят по Граму. При наличии B. Chauvoei в мазках обнаруживаются грам-положительные бациллы с неокрашенными в них спорами, придающими бациллам форму веретена, лимона.

Мыт. Бактериологическому исследованию подвергают мазки гноя, стерильно взятого из невскрытых абсцессов. При окраске по Граму, синькой Леффлера или фуксином Пфейффера обнаруживаются в гное длинные извитые цепочки мытного стрептококка (до 50 и более кокков в цепочке).

Пироплазмоз, нутталлиоз. Материалом служат мазки из первой капли крови, взятой из уха, а в случае падежа лошади — также мазки из селезёнки, печени и эпифиза.

Мазки красят по Гимза 40—60 минут. Мазки из эпифиза готовят следующим образом: берут платиновой лопаточкой кусочек мозга и равномерно размазывают на предметном стекле. Для удаления жира мазок осторожно подогревают на пламени спиртовой горелки, затем осушают фильтровальной бумагой и фиксируют в смеси спирта и эфира 15—20 минут.

Подробно о микроскопической диагностике при пироплазмозе и нутталлиозе см. «Гемоспоридиозы лошадей».

Случная болезнь. Материалом являются соскобы, взятые с различных участков слизистой оболочки уретры и влагалища (обязательно с несколькими каплями крови). Соскоб производят овальной ложечкой. Взятый материал разводят в физиологическом растворе; из этого разведения готовят мазок и красят по Гимза 30—40 минут. Трипанозом

можно легко обнаружить при исследовании висячей или раздавленной капли.

При исследовании трипанозом в живом состоянии следует пользоваться плоским зеркалом при опущенном осветителе и слегка суженной диафрагме.

Стригущий лишай. Материалом для исследования являются соскобы корок и волосы с поражённых участков кожи. Волосы, корочки помещают на предметное стекло, нанося на них по каплям 15% раствор щёлочи, и подогревают до появления паров. Для расщепления склеенных волос и корочек пользуются иголкой. Препарат покрывают покровным стеклом и рассматривают сначала под средним увеличением. Волосы, поражённые стригущим лишаём, имеют неровные контуры и неровно обломанные концы. Найдя корень такого волоса, ставят его к центру и рассматривают под большим увеличением. В самом волосе и вокруг него обнаруживаются в виде белых или чёрных точек (в зависимости от высоты тубуса) резко преломляющие свет споры, располагающиеся цепочками или гроздями.

Чесотка. Материалом служат соскобы из глубоких частей эпидермиса. Соскобы берут острой ложечкой или скальпелем, обрабатывают в течение 30—40 минут 10% раствором едкого кали или лакто-феноловой смесью (равные части молочной и карболовой кислот и 20% раствора хлоралгидрата). Обработанный материал наносят на предметное стекло, покрывают покровным и рассматривают под малым увеличением микроскопа.

ТЕХНИКА ГЕЛЬМИНТО-ОВОСКОПИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

(наиболее часто применяемые методы)

Яйца гельминтов могут быть обнаружены в фекалиях следующими методами.

Метод Фюллеборна. В колбу или обычный стакан помещают небольшое количество испражнений и заливают их насыщенным раствором поваренной соли. Раствор соли берут в 20-кратном отношении к фекалиям; добавляя его малыми порциями, размешивают до получения равномерной взвеси. Всплывшие на поверхность частицы удаляют, а пробу оставляют стоять 30—40 минут. Затем снимают с поверхности жидкости проволочной петлёй, согнутой у основания под прямым углом, часть плёнки и переносят на предметное стекло. Микроскопируют с покровным стеклом или без него.

Метод Дарлинга. Наибольшое количество фекалий помещают в ступку или стакан и перемешивают с водой до полужидкой консистенции. Взвесь наливают в центрифужные пробирки и центрифугируют. Затем жидкость сливают, а к осадку добавляют смесь насыщенного раствора поваренной соли и глицерина, взятых поровну. Всё это смешивают и снова центрифугируют. Маленьким кусочком ваты снимают яйца, всплывающие на поверхность. Ватку помещают на покровное стекло и исследуют не позже чем через час (до сильного просветления яиц глицерином).

Вместо указанной смеси можно пользоваться одним насыщенным раствором NaCl. Но так как в насыщенном растворе NaCl всплывают яйца не всех видов гельминтов, рекомендуют заменять его 60% раствором гипосульфита или насыщенным раствором сернокислой магнезии.

Метод исследования на оксиуроз лошадей. С перианальных складок берут деревянной лопаточкой соскобы и помещают их на предметное стекло в каплю 50% глицерина.

Краткая характеристика яиц гельминтов

Название болезни	Лошади		Название болезни	Собаки	
	Возбудитель	Строение яиц		Возбудитель	Строение яиц
Параскаридоз	Parascaris equorum	Размеры от 0,09 до 0,1 мм. Форма круглая. Цвет от буро-жёлтого до коричневого. Оболочка трёхконтурная, наружный слой её бугристый	Описторхоз	Opistorchis felineus	Яйца очень мелкие, длина 0,038—0,045 мм, ширина 0,022—0,030 мм. Овальные; на одном из полюсов имеется крышечка, на другом — маленький штифтик (выступ наружной оболочки)
Стронгилидозы	Сем. Strongylidae	Размер: длина 0,09—0,12 мм, ширина 0,052 мм. Форма овальная. Оболочка гладкая, тонкая, двухконтурная. Яйцо выделяется во внешнюю среду с большим количеством (8—32) шаров дробления	Токсакароз и токсаскаридоз	Toxacara canis	Размер: 0,068—0,085 × 0,064—0,072 мм. Оболочка ячеистого строения
				Toxascaris leonina	Размер: 0,075—0,085 мм. Почти круглой формы. Оболочка толстая, слегка исчерченная
Оксиуроз	Oxyuris equi	Размер: длина 0,085 мм, ширина 0,035 мм. Овальное, асимметричное; на одном из полюсов внутренняя оболочка как бы срезана, образуя подобие крышечки	Анкилостомидозы		Размер: 0,063—0,084 × 0,032—0,054 мм. Яйца с гладкой двухконтурной оболочкой, содержат 2—4 шара дробления
			Спироцеркоз	Spirocerca lupis arctica	Мелкие, овальной формы; яйца, выделенные во внешнюю среду, содержат сформированные личинки

ИССЛЕДОВАНИЕ КРОВИ

Количество эритроцитов и лейкоцитов в 1 мм³ крови

Виды животных	Эритроцитов (в млн.)	Лейкоцитов (в тыс.)
Лошади	7—9	6—12
Крупный рогатый скот	5—7	7—10
Верблюды	7—12	14—35
Свиньи	5,5—8	11—16
Овцы	8—16	8—13
Собаки	5—9	6—19

Примечание. У беспородных лошадей количество эритроцитов в 1 мм. 5 ½ млн. или несколько выше, а у высококровных, а также и у хорошо тренированных лошадей, оно доходит до 8—10 и даже 11 млн. в том же объёме.

Эритроциты в норме имеют форму правильных кружков (у верблюдов и кур они овальной формы, причём у последних с ядерной субстанцией). У здорового животного количество эритроцитов может увеличиваться во время пребывания в горах и после напряжённой мышечной работы, а уменьшаться после обильного питья. В патологических случаях увеличение возможно при сгущении крови, энтеритах, отёках, транссудатах, отравлениях, а уменьшение — при анемиях, лейкемиях, кровопотерях, нефритах, после острых инфекционных заболеваний. При некоторых болезнях наблюдаются различные изменения формы (пойкилоцитоз) и величины (анизоцитоз) эритроцитов, иногда включения (тельца Жолли), а при гиперплазии костного мозга — ядерные эритроциты — кариоциты (пироплазмоз, нутталлиоз, гельминтозы, отравления).

Лейкоциты. К ним относятся гранулоциты (базофилы, эозинофилы и нейтрофилы), лимфоциты и моноциты.

Лейкоцитарная формула

(нормальное процентное соотношение форменных элементов белой крови)

Виды животных	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы				Лимфоциты	Моноциты
			миэлоциты	юные	палочкоядерные	сегментоядерные		
Лошадь	0—0,5	2,5—3,5	—	—	2—4	47—53	37—43	2,5—3,5
Крупный рогатый скот	0,5—1,0	5—9	—	—	4,5—8,5	15—25	48—64	5,5—8,5
Свинья	0—0,5	0,5—3	—	0,5—4	3—7	28—45	40—70	2—6
Овца	0,5	1—9	—	0—0,5	0,5—6	26—52	37—65	1—6
Собака	0,5—1,0	5—7	—	—	2—4	56—66	18—28	6—8

Базофилы — большие в 10—12 μ клетки круглой формы с полиморфным ядром, окрашивающимся диффузно в светлофиолетовый цвет. Протоплазма большей частью не окрашивается или окрашивается слабо и содержит базофильную точечную зернистость, окрашивающуюся в тёмнофиолетовый или красно-фиолетовый цвет.

Эозинофилы — клетки такой же величины, как и базофилы. Ядра их разнообразны, полиморфны, окрашиваются в светлофиолетовый цвет; протоплазма почти не окрашивается, но содержит большое количество крупных гранул, окрашивающихся в яркокрасный цвет.

Нейтрофилы — большие клетки, протоплазма которых окрашивается нейтрально, содержит мелкую пылевидную азурофильную зернистость. Нейтрофилы разделяются ва юных, палочкоядерных и сегментоядерных.

Юные нейтрофилы имеют ядро в виде подковы, окрашивающееся в бледно-фиолетовый цвет. Протоплазма розового или светлосинего цвета со слабо выраженной зернистостью. При инфекционных болезнях количество их возрастает до 15—20%.

Палочкоядерные нейтрофилы имеют более длинные и узкие, чем у юных нейтрофилов, и более интенсивно окрашивающиеся ядра. Встречаются ядра в виде подковки, вопросительного знака, букв и, п, г. Протоплазма окрашивается в розовый цвет с мелкой азурофильной зернистостью.

Сегментоядерные нейтрофилы имеют ядра, состоящие из нескольких отдельных сегментов, соединённых между собой тонкими перемычками хроматиновой субстанции. Протоплазма наполнена мелкой азурофильной зернистостью.

Лимфоциты — большие и малые клетки с большим круглым эксцентричным и интенсивно окрашивающимся ядром и узким кольцом протоплазмы голубого цвета. Протоплазма, окрашиваясь вокруг ядра в более светлый цвет, образует перинуклеарную зону. Большие лимфоциты имеют большую протоплазму и азурофильную зернистость. По периферии протоплазмы лимфоцитов иногда встречаются псевдоподии различной формы.

Моноциты — крупные клетки, похожие на клетки больших лимфоцитов. Ядра большие, неправильно угловатой формы, с неровными краями. Протоплазма синевато-серодымчатого цвета, содержит азурофильную зернистость и не имеет перинуклеарной зоны.

Клетки раздражения (Тюрка) по размерам и конфигурации близки к крупным лимфоцитам круглой или овальной формы; ядро интенсивно окрашивается в тёмнофиолетовый цвет, а протоплазма — в тёмносиний.

Техника подсчёта форменных элементов крови

Для подсчёта эритроцитов и лейкоцитов берут кровь с внутренней поверхности уха. Место укола выстригают и протирают смесью спирта с эфиром. Укол производят стерильной иглой; перед уколом протирают её смесью спирта с эфиром. Место укола должно быть сухим (в противном случае появляющаяся капля крови расплывается и не выступает в виде шарика). Первую каплю крови удаляют сухой ваткой, добиваясь, чтобы последующие капли выходили свободно, без нажима.

Для подсчёта эритроцитов набирают в меланжер (смеситель) с меткой 101 кровь до деления 0,5. Вращая смеситель, набирают физиологический раствор до метки 101, получая, таким образом, степень разведения крови 1 : 200.

В смеситель для лейкоцитов набирают крови до деления 0,5, разбавляют жидкостью Тюрка (1% раствор уксусной кислоты, подкрашенной раствором метиленовой синьки) до метки 11 и тщательно смешивают; получают, таким образом, степень разведения 1 : 20. При набирании крови и жидкостей в смеситель не должны попадать пузырьки с воздухом и не должно быть разрывов в капилляре.

Подсчёт форменных элементов крови производится в камере Тома-Цейсса, Горяева, Тюрка, Тома, Бюркера и др.

После тщательного 2—3-минутного смешивания жидкостей в меланжере выпускают 2—3 капли содержимого на фильтровальную бумагу или ватку, вносят каплю смеси в камеру и быстро притирают покровное стекло. Появление радужных колец Ньютона между покровным стеклом и рамкой камеры показывает, что притирание произошло правильно.

Для определения количества эритроцитов необходимо подсчитать 5 больших квадратов (или 80 малых). Избирают 5 больших квадратов по диагонали или 4 больших по углам и один в середине.

Лейкоциты необходимо подсчитать во всей сетке, не исключая и промежуточных линий, т. е. в 400 малых квадратиках.

Расчёт числа эритроцитов в 1 мм^3. Подсчитанное количество эритроцитов умножают на объём камеры (на 4 000) и на степень разведения (на 200) и делят на число подсчитанных маленьких квадратиков (на 80).

Пример. При подсчёте оказалось 400 эритроцитов.

$$\frac{400 \cdot 4\,000 \cdot 200}{80} = 4\,000\,000.$$

В 1 мм³ содержится 4 млн. эритроцитов.

Расчёт числа лейкоцитов в 1 мм³. Подсчитанное количество лейкоцитов умножают на объём камеры (на 4 000) и на степень разведения (на 20) и делят на число подсчитанных малых квадратиков (на 400).

Пример. При подсчёте оказалось 50 лейкоцитов.

$$\frac{50 \cdot 4\,000 \cdot 20}{400} = 10\,000.$$

В 1 мм³ содержится 10 000 лейкоцитов.

Для более точного исчисления количества лейкоцитов следует их подсчитать в 3—4 камерах и взять среднее арифметическое.

Определение количества гемоглобина (в процентах по Сали)

Среднее содержание гемоглобина в крови (в процентах по Сали): у рысистых лошадей в пределах 86, у тяжеловозов 74, у рогатого скота 69, у собак 84—93.

Метод Сали основан на способности соляной кислоты при воздействии на кровь переводить гемоглобин в солянокислый гематин.

Техника. Градуированную пробирку наполняют до деления 10 децинормальным раствором соляной кислоты. В градуированную пипетку насасывают кровь до метки (20 мм³), погружают конец пипетки в градуированную пробирку и осторожно выдувают в последнюю кровь. Чтобы удалить всю кровь со стенок пипетки, насасывают в пипетку 2—3 раза раствор соляной кислоты (из верхнего прозрачного слоя) и выдувают обратно. После этого жидкость в пробирке размешивают стеклянной палочкой. Через 8—10 минут, когда смесь побуреет, приливают в пробирку по каплям дестиллированную воду или раствор соляной кислоты и размешивают палочкой. Это производят до тех пор, пока цвет жидкости в пробирке не совпадёт с цветом стандарта (двух стеклянных палочек или двух запаянных пробирочек). Цифра того деления градуированной пробирки, на котором находится в ней уровень жидкости, указывает содержание гемоглобина в исследуемой крови (в процентах по Сали).

Реакция оседания эритроцитов (РОЭ)

Накопление в крови продуктов распада белка, сдвиг белковых фракций за счёт нарастания глобулинов, обеднение крови эритроцитами и другие ещё недостаточно выясненные физико-химические условия определяют скорость оседания эритроцитов.

Степень ускорения РОЭ варьирует даже у здоровой лошади в больших пределах. Она зависит от конституции, времени года, t° окружающей среды, кормления и от ряда физиологических условий (возраст, пол, беременность), ещё полностью не изученных. Ускорение РОЭ обычно связано с инфекциями, интоксикацией, воспалительными процессами. Таким образом, РОЭ не является методом специфической диагностики какого-либо заболевания, но течение этой реакции подтверждает клиническое подозрение на ряд болезней. Ухудшение и улучшение в течении болезни, осложнения, наблюдаемые при ряде заболеваний, и

контроль эффективности лечения отмечаются этим несложным методом гематологической диагностики.

Техника реакции. Для предупреждения свёртывания крови прибавляют к ней антикоагулирующее вещество — щавелевокислый натрий (оксалат натрия — предпочтительно, так как его антикоагулирующие свойства выражены лучше) или лимоннокислый натрий (цитрат натрия). Чтобы предотвратить свёртывание крови, достаточно 0,03 г оксалата или цитрата натрия на 12—15 см³ крови. Лучше пользоваться растворами цитрата или оксалата натрия (5%), которые берут в объёме 5 делений эритроседиометра (пробирка для постановки РОЭ, калиброванная на 100 делений).

Кровь для РОЭ берут из яремной вены иглой, стерилизованной кипячением. В сосуд (пробирку, эритроседиометр), куда должна стекать из иглы кровь, насыпают требуемое количество антикоагулянта. Кровь должна стекать по стенке сосуда полной струёй, не вспениваясь. После взятия крови закрывают пробирку пробкой и осторожно 10—15 раз переворачивают вверх и вниз, что создаёт условия полного растворения антикоагулянта во взятой крови. Излишек последней удаляют из эритроседиометра до смешивания.

При взятии крови нельзя проливать её на окружающие предметы и почву. Предметы и почва, на которые попала кровь исследуемого животного, немедленно дезинфицируют. Точно так же после взятия крови и окончания постановки РОЭ посуду и инструменты, бывшие в соприкосновении с кровью, стерилизуют кипячением в течение 15 минут.

Перед постановкой реакции переворачивают содержимое пробирки (эритроседиометра) вверх и вниз 8—10 раз, что создаёт в ней равномерную взвесь форменных элементов крови, и затем устанавливают вертикально. Засекают время начала РОЭ и устанавливают уровень оседания эритроцитов каждые 15 минут в течение часа, а если нужно, то и через 24 часа. Запись ведут в следующем порядке: РОЭ через 15 минут, через 30 минут, через 45 минут, через 1 час, через 24 часа. Реакцию ставят при комнатной температуре. Через 24 часа определяют и волюметрический (объёмный) индекс, который указывает отношение объёма осевших за этот период эритроцитов к общему объёму крови.

Верхняя нормальная граница оседания эритроцитов за первые 15 минут — 40—50. Зона отстоя плазмы в первые 15 минут до 50—60 делений уже является отклонением от нормы. Если уровень оседания достигает за тот же период 60—70, животное следует рассматривать как больное. Оседание за 15 минут выше 70 говорит также о безусловном обеднении крови эритроцитами.

Волюметрический индекс (осадок эритроцитов через 24 часа), умноженный на коэфициент 2,1—2,4, показывает количество эритроцитов, в 1 мм³ крови, выраженных в сотнях тысяч. Например, волюметрический индекс равен 15, количество эритроцитов в 1 мм³ = 3,15 млн. — 3,60 млн.

Приготовление мазков крови

Для приготовления мазка помещают небольшую каплю крови, добытую путём укола, на предметное стекло ближе к краю и размазывают её тонким слоем при помощи покровного или шлифованного стёклышка. Хороший мазок должен быть длинным, тонким, равномерным, с параллельными краями и ровным концом.

Приготовленный мазок высушивают, фиксируют в течение 5 минут в метиловом алкоголе или в смеси спирта с эфиром (30 минут). На середине мазка отмечают тонкой булавкой дату и кличку или бирку животного.

Окраска мазков крови по Гимза

Свежеприготовленный раствор краски Гимза (2—3 капли на 1 см³ дестиллированной воды) подслаивают под стекло, положенное на спички мазком вниз, и окрашивают в течение 25—30 минут. Затем смывают дестиллированной водой и высушивают в вертикальном положении на воздухе.

АНАЛИЗ МОЧИ

Для исследования мочу собирают в чистый широкий сосуд во время мочеиспускания посредством катетера. Чтобы предотвратить разложение мочи при хранении и пересылке, обрабатывают её хлороформом (1 см³ на 150—200 см³ мочи) или камфорой, тимолом (0,005—0,01 на то же количество мочи).

Физический анализ мочи

Физическим анализом мочи определяют её удельный вес, прозрачность, консистенцию и цвет.

Удельный вес мочи (в норме у лошадей 1,025--1,055) определяется посредством урометра. Показания урометра градуированы на t° мочи в 15°. При t° выше 15° добавляют к показаниям урометра на каждые 3° одно деление; если же t° мочи ниже 15°, то на каждые 3° показания урометра уменьшают на одно деление. Так же производится расчёт и в том случае, когда урометр градуирован на t° мочи в 20°. Удельный вес повышен при заболеваниях, сопровождающихся поносом, рвотой, потением, олигурией, и понижен при полиурии, при потере почками способности выделять концентрированную мочу (сморщенная почка), при экссудативных процессах в стадии рассасывания экссудата.

Прозрачность мочи. У лошадей, ослов и мулов моча в норме мутна, у остальных видов животных прозрачна. У животных, у которых моча в норме мутна, прозрачная моча наблюдается при полиурии и при заболеваниях, связанных с изменением реакции мочи.

Консистенция мочи. В норме у лошадей моча более или менее слизиста. Она становится водянистой при полиуриях, студенистой и вязкой при катаре нижних мочевых путей и при уменьшении диуреза.

Цвет мочи в норме у лошадей жёлто-бурый, при стоянии постепенно темнеет (от поверхности ко дну сосуда). При полиурии моча светлеет, иногда бесцветна; при олигурии темнеет; при желтухах принимает зеленоватые оттенки; при гематурии — кроваво-красный цвет.

Химический анализ мочи

Реакцию мочи определяют лакмусовой бумажкой. В норме реакция мочи у травоядных щелочная, у плотоядных — кислая (у лошади pH около 7,8; у собак — от 5 до 7). Кислая реакция мочи у лошадей наблюдается при катарах тонкого отдела кишечника; высокая щёлочность — при разложении мочи в мочевом пузыре.

Анализ мочи на белок

В норме моча клинически свободна от белка. Патологическая альбуминурия наблюдается: а) при заболеваниях почек (особенно при нефрозах); б) при болезнях сердца, связанных с застоем крови в венозной системе; в) при болезнях крови и кроветворных органов (анемия, лейкемия, паразитарные заболевания крови); г) при тяжёлых лихорадочных и инфекционных заболеваниях, д) при тяжёлых поражениях кишечника.

Качественное исследование. Проба с кипячением. 5—10 см³ мочи, подкисленной 10% раствором уксусной кислоты, профильтрованной и прозрачной, наливают в пробирку и подогревают до кипения. При наличии белка в моче появляется опалесценция, муть или хлопья.

Проба Геллера. В пробирку наливают 3—5 см³ крепкой азотной кислоты; наклонив пробирку, осторожно приливают пипеткой по стенке такое же количество мочи, подкисленной несколькими каплями 10% уксусной кислоты. При наличии в моче белка образуется на границе азотной кислоты и наслоенной мочи резко ограниченная белая плёнка. Она появляется тотчас же, если белка много, или через 2—3 минуты, если его мало.

Количественное определение белка. Способ Эсбаха. Количество белка определяют альбуминометром Эсбаха, который заполняют до метки «М» профильтрованной мочой (удельного веса не более 1,010), затем доливают до метки «Р» реактивом, состоящим из 5,0 лимонной кислоты, 2,5 пикриновой кислоты и 245,0 дестиллированной воды, взбалтывают и оставляют на сутки; цифра, до которой доходит осадок, указывает количество белка.

Определение сахара в моче

Моча здоровых животных клинически свободна от глюкозы. Появление сахара в моче часто связано с тяжёлым нарушением углеводного обмена. Оно является также постоянным признаком бешенства травоядных (в паралитической стадии чаще всего исчезает). Незначительная глюкозурия наблюдается при нервной форме чумы собак, при заболеваниях головного мозга и печени.

Качественное исследование. Мочу предварительно освобождают от белка так же, как при пробе с кипячением (см. выше), и фильтруют.

Проба Троммера. К 10 см³ мочи приливают 3 см³ 10% едкого натра, взбалтывают, затем прибавляют по каплям 10% сернокислой меди, пока она не перестанет растворяться; получается лазурево-синяя жидкость. При наличии сахара выпадает при подогревании зеленоватый, желтоватый или кирпично-красный осадок.

Проба Гайнеса. К 3—4 см³ реактива Гайнеса, нагретого до кипения, добавляют по каплям (4—10) исследуемую мочу и вновь нагревают. При наличии сахара жидкость желтеет и мутнеет. Проба Гайнеса чувствительнее пробы Троммера.

Количественное определение сахара. Бродильная проба. К 10 см³ мочи, подкисленной виннокаменной кислотой, прибавляют 1,0 дрожжей, размельчают их стеклянной палочкой, наполняют этой мочой специальные пробирки Эйхгорна или Лонштейна и оставляют их при t° +18° на сутки. Через 12—24 часа определяют по количеству образующейся углекислоты процент сахара: на пробирках Эйхгорна и Лонштейна нанесены деления, указывающие процент содержания сахара в моче. Для контроля наполняют вторую пробирку водою с дрожжами, а в третью с водою и дрожжами прибавляют виноградный сахар.

Определение пигментов крови (гемоглобина) в моче

Симптоматическая гемоглобинурия наблюдается при гемоглобинемии, пироплазмозах, трипанозомозах, токсическая — в результате действия ядов (змеиный яд, фенолы и др.).

Проба Колло. В пробирку наливают по 2—3 см³ мочи и 2% раствора ледяной уксусной кислоты в 95° ректификованном спирте, затем прибавляют 25—30 капель щелочного раствора фенолфталеина и 1—3 капли 30% перекиси водорода. При наличии в моче гемоглобина смесь быстро окрашивается в малиновый цвет.

Проба Геллера. К 10 см³ мочи прибавляют 3 см³ 10% едкого кали или натра и нагревают до кипения. В присутствии гемоглобина выпадает красно-коричневый осадок фосфатов. Проба Геллера применима для определения пигментов в крови всех видов животных, кроме лошадей, моча которых бедна фосфатами.

Определение жёлчных пигментов и кислот

Наличие жёлчных пигментов в моче характерно для эпизоотического энцефаломиэлита (один из наиболее ранних симптомов); наблюдается также при отравлении сернистым ангидридом, при петехиальной горячке, крупозной пневмонии, инфлюэнце, мыте.

Проба Гмелина. Наливают в пробирку 2 см³ реактива, состоящего из 190,0 крепкой азотной кислоты, 10,0 дымящейся азотистой кислоты и 60,0 дестиллированной воды и осторожно наслаивают по стенке пробирки подкисленную мочу. В присутствии жёлчных пигментов появляется на границе реактива и мочи ряд цветных колец, из которых характерно зелёное (биливерди́н).

Проба Гай-Крафта. В пробирку наливают 10 см³ исследуемой мочи. На поверхность последней насыпают щепотку сухого серного цвета. Если серный цвет не тонет, жёлчных кислот нет; если он опускается на дно, то жёлчные кислоты имеются в количестве не менее 0,01%.

Определение ацетоновых тел

В норме 1 л мочи лошади содержит 0,38—3,86 ацетона и ацетоуксусной кислоты. Ацетонурия наблюдается при ацетонемии, сахарном диабете, при длительных желудочно-кишечных расстройствах.

Проба Либена. К 10 см³ мочи прибавляют несколько капель люголевского раствора и 10% едкого кали. В присутствии ацетона появляется мутный желтоватый осадок с запахом иодоформа.

Определение индикана

В норме лошадь выделяет в сутки 0,78—2,0 индикана. Индиканурия наблюдается при болезнях, связанных с застоем и разложением кишечного содержимого, при завалах в слепой кишке, при кишечной непроходимости, хронических катарах кишечника, а также при гангрене лёгких. Уменьшение содержания индикана характерно для эпизоотического энцефаломиэлита.

Проба Яффе. В пробирку наливают 3 см³ освобождённой от белка профильтрованной мочи, прибавляют 3 см³ крепкой соляной кислоты, 3 см³ хлороформа и 2 капли 1% марганцевокислого калия. Пробирку переворачивают несколько раз. В присутствии индикана хлороформ окрашивается в синий цвет, исчезающий при добавлении хлорной извести.

Определение уробилина в моче

Нормальная, свежевыпущенная моча не содержит уробилина. В моче он появляется: 1) при болезнях печени; 2) при инфекционных заболеваниях, сопровождающихся кровоизлияниями в кожу, слизистые оболочки и паренхиматозные органы (петехиальная горячка, инфлюэнца, чума и штутгартская болезнь собак), при многих лихорадочных болезнях, связанных с гемолизом (например, крупозная пневмония).

Проба Богомолова. К 10 см³ свежевыпущенной мочи прибавляют 5—10 капель насыщенного раствора сернокислой меди и через 2—3 минуты 2 см³ хлороформа. После тщательного смешивания, при наличии уробилина, хлороформ окрашивается в розово-красный или медно-красный цвет.

Микроскопическое исследование осадка мочи

Для получения осадка мочи прибегают к отстаиванию, фильтрованию или центрифугированию. Мочу лошадей отстаивают 2—4 часа, рогатого скота и собак — 2—3 часа.

Для приготовления неокрашенного препарата набирают осадок пипеткой, помещают каплю его на предметное стекло, прикрывают покровным стеклом. Для приготовления окрашенных препаратов пользуются луголевским раствором или 1% водным раствором метиленовой синьки, фуксина или генциан-виолета.

Неорганизованные осадки мочи

В кислой моче могут находиться следующие осадки: 1) кристаллы щавелевокислого кальция (при расстройстве обмена веществ) в форме бесцветных октаэдров с острыми краями, напоминающими почтовый конверт, иногда в форме призм, шаров, дисков; 2) кристаллы сернокислой извести (при катаре тонкого отдела кишечника, иногда после дачи глауберовой соли) в виде тонких, длинных призм или игол, иногда соединённых в снопы, веера; 3) мочевая кислота (при лихорадке; у собак — нормальная составная часть мочи) в форме розеток, друз, точильного камня.

В щелочной патологически изменённой моче удаётся также обнаружить лейцин и тирозин (у лошадей при эпизоотическом энцефаломиэлите). Лейцин кристаллизуется в форме срезов шаров с концентрической и радиальной исчерченностью (напоминает поверхность распила дерева); легко растворяется в кислотах и щелочах, выпадает в осадок под действием эфира и спирта. Жёлтые кристаллы тирозина имеют вид игол, собранных в кучки, звёзды, снопа; нерастворимы в спирте и эфире; растворяются в щелочах, кислотах.

Организованные осадки мочи

Появление в моче обильного органического осадка — симптом ряда заболеваний. Составные части этого осадка: клеточные формы, мочевые цилиндры, микроорганизмы.

Среди клеточных форм встречаются эпителиальные клетки, лейкоциты, эритроциты.

Клеточные формы. Клетки почечного эпителия — резко контурированные, по величине близки к лейкоцитам, с круглым ядром. Наличие почечного эпителия, эпителиальных цилиндров — признак воспаления почек.

Лейкоциты, примешиваясь к моче в большом количестве, являются причиной мутного вида мочи и дают при отстаивании обильный желтовато-белый осадок; обнаруживаются при воспалениях уретры, мочевого пузыря, мочеточников, почечной лоханки, почек, родовых путей. Большое количество белка при небольшом содержании лейкоцитов говорит о поражении почек, обратная картина — о катаре мочевыносящих путей.

Эритроциты (в виде единичных клеток, кровяных сгустков) — признак кровотечения в нижних мочевых путях (эритроциты не изменены ни по форме, ни по окраске) или глубокого почечного кровотечения (наряду с неизменёнными эритроцитами встречаются разбухшие, кольцеобразные, утратившие окраску).

Мочевые цилиндры имеют разнообразную величину и форму. Нахождение их в моче свидетельствует о заболевании почек, о болезнях сердца, связанных с застоем в большом круге кровообращения (гиалиновые цилиндры), о катарах мочевых путей (слизевые цилиндры).

ХИРУРГИЯ

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Различают боевые и эксплоатационные повреждения. К первым относятся повреждения, причинённые огнестрельным оружием и другими средствами, применяемыми для поражения живой силы; ко вторым — повреждения случайного характера и связанные с эксплоатацией лошадей.

Для боевых повреждений принята следующая классификация.

1. В зависимости от сохранения или нарушения целости наружных покровов: а) закрытые повреждения, при которых целость наружных покровов — кожи или слизистых оболочек — сохранена; б) открытые повреждения, при которых нарушается целость наружных покровов с повреждением тканей на различную глубину; эти повреждения носят название ран.

2. По роду агента, вызвавшего поражение: а) огнестрельные ранения; б) ранения вторичными снарядами (см. стр. 112); в) ранения холодным оружием; г) повреждения термическими и химическими агентами.

3. В зависимости от области поражения: а) повреждения головы, б) шеи, в) груди, г) живота, д) конечностей, е) половых органов и т. д.

4. В зависимости от вида поражённых тканей: а) повреждения мягких тканей, б) костей, в) суставов, г) внутренних органов, д) сосудов, е) нервов.

Кроме того, различают множественные раны, когда поражение вызвано большим количеством осколков, и комбинированные раны, когда один и тот же осколок или пуля проходит, например, через грудную и брюшную полости.

Огнестрельные ранения делятся на: 1) касательные — в виде желобков на поверхности тела или неглубоких тоннелеобразных ходов; 2) сквозные, имеющие два отверстия — входное и выходное; 3) слепые, имеющие одно только входное отверстие (осколок снаряда или пуля остаётся в ране); 4) проникающие — с нарушением целости какой-либо полости (проникающие раны суставов, брюшной, грудной полостей и пр.).

При заполнении «Эвакуационной карты» дают характеристику боевого поражения в соответствии с указанной классификацией (например, «слепая огнестрельная проникающая рана грудной полости»). Если имеются анамнестические данные, указывают в эвакокарте, осколком какого снаряда (или пулей) нанесено повреждение.

В ДВЛ, при заполнении истории болезни, приводят подробную характеристику и описание боевого повреждения с указанием степени и характера изменений отдельных тканей.

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЕВЫХ РАНЕНИЙ

Пули, осколки снарядов, проникая и вклиниваясь в ткани, производят разрушения в двух направлениях: 1) непосредственно в направлении своего движения — так называемое прямое действие; 2) в стороны,

на бо́льшую или меньшую глубину, — так называемое б о к о в о е д е й с т в и е. Вследствие бокового действия огнестрельные ранения вызывают, по сравнению с обычной травмой, более значительные повреждения тканей.

При свежих огнестрельных ранениях различают три зоны разрушения: 1) зону самого раневого канала, выполненную размозжённой тканью повреждённого органа, кровяными сгустками и инородными телами; 2) зону прямого травматического некроза, ограничивающуюся непосредственно стенкой раны и дном раневого канала; в ней обнаруживаются множественные диффузные кровоизлияния, а также клеточный и тканевой распад; 3) зону молекулярного сотрясения; жизнедеятельность клеток и тканей этой зоны понижена; наблюдаются множественные разрывы мелких и мельчайших сосудов, изменения в структуре клеток. Далее идёт здоровая ткань, из которой и исходят, в основном, регенеративные процессы.

Чем больше масса и скорость ранящего предмета, а также твёрдость, плотность и кровенаполнение тканей, тем обширнее третья зона; в эластичной ткани размеры этой зоны уменьшаются. Макроскопические изменения в третьей зоне могут отсутствовать, поэтому установить внешним осмотром её границы невозможно.

Пулевые раны, по сравнению с осколочными, обычно сопровождаются меньшей травматизацией тканей.

Повреждающее действие пули зависит от нескольких факторов: 1) от расстояния, на котором произведён выстрел; 2) от деформации пули; 3) от степени эластичности, податливости поражаемых тканей; 4) от правильности полёта пули и угла, под которым она ударяется о кожу.

При выстреле на близком расстоянии пуля обладает разрывным действием. Оно особенно сильно, когда пуля попадает в орган, наполненный жидким и полужидким содержимым (так называемое гидродинамическое действие), а также при повреждении костей, когда каждый костный осколок, воспринимая кинетическую энергию пули, как бы становится вторичным снарядом. Чем больше деформация пули (рикошетирующие пули), тем больше она разрывает ткани. Потеря пулей правильности полёта (кувыркание пули), попадание под углом усиливает травму. Разрывные пули наносят исключительно тяжёлые повреждения. Трассирующие пули содержат фосфор и вызывают ожоги.

Осколочные раны наносятся осколками ручных гранат, мин, артснарядов и авиабомб. Осколки могут быть различной формы и величины; края их обычно неровные, острые, зазубренные. Повреждающее действие осколков велико. Наличие в осколочных ранах размозжённых ушибленных тканей создаёт благоприятные условия для развития инфекции. Особенно тяжелы ранения осколками артснарядов и авиабомб, когда в ранах имеется большое количество карманов и полостей среди размозжённых тканей.

К группе огнестрельных относят и ранения вторичными снарядами. Вторичным снарядом может оказаться каждый предмет, воспринявший кинетическую энергию пули или артосколка: куски дерева или льда, камни, пряжки, куски металлических частей повозок и т. д. Ранения вторичными снарядами сопровождаются обычно тяжёлой инфекцией и сильным размозжением тканей.

Ранения холодным оружием встречаются редко; течение их более благоприятно.

Штыковые раны характеризуются узким и глубоким раневым каналом. Сабельные раны отличаются большим зиянием; форма, глубина и величина этих ран зависит от угла и силы удара, а также от анатомического строения повреждённого участка.

СХЕМА
ЭВАКУАЦИОННОЙ СОРТИРОВКИ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ЛОШАДЕЙ

№ по пор.	Характер повреждения	Место стационарного лечения, необходимость уничтожения
1	Раны мягких тканей с незначительным повреждением их, не сопровождающиеся функциональными расстройствами органов движения	ПВЛ
2	То же, но с временным расстройством функций органов движения	ДВЛ
3	Раны мягких тканей с большим размозжением их	ДВЛ, АВЛ
4	Глубокие раны мягких тканей крупа	АВЛ, ФВЛ
5	Раны затылочно-остистой связки	АВЛ, ФВЛ
6	Раны сухожилий статического аппарата конечностей	АВЛ, ФВЛ
7	Раны мягких тканей с повреждением нервов, сопровождающиеся расстройством движения	АВЛ, ФВЛ
8	Раны крупных кровеносных сосудов	ДВЛ, АВЛ
9	Раны шеи с повреждением трахеи и пищевода	АВЛ
10	Раны промежности с нарушением целости уретры	ДВЛ, АВЛ
11	Открытые дробные переломы трубчатых костей конечностей	Уничтожение
12	Открытые недробные переломы трубчатых костей конечностей, сопровождающиеся смещением и размозжением мягких тканей	Уничтожение
13	Закрытые и открытые переломы бедренной и плечевой костей	Уничтожение
14	Открытые переломы лучевой и большеберцовой костей	Уничтожение
15	Закрытые простые переломы (без смещения) лучевой, большеберцовой костей, плюсны у ценных лошадей	АВЛ
	Примечание. В исключительных случаях эвакуируются в ФВЛ при надлежащей транспортной иммобилизации.	
16	Открытые простые переломы пясти и костей пальца грудных конечностей у ценных лошадей	АВЛ
	Примечание — то же, что и к пункту 15.	
17	Закрытые переломы пясти и пальцевых костей грудных и тазовых конечностей	АВЛ
	Примечание — то же, что и к пункту 15.	
18	Полный перелом коленной чашки	Уничтожение
19	Повреждения трубчатых костей в форме трещин, перфораций, частичных отломов	АВЛ, ФВЛ
20	Повреждения костей, осложнённые остеомиэлитом	ФВЛ
21	Открытые и закрытые переломы костей таза с разъединением его оси (внутрисуставные, переломы тела подвздошной кости со смещением отломков, седалищной и лонной костей)	Уничтожение
22	Остальные переломы костей таза	АВЛ, ФВЛ
23	Переломы лопатки — внутрисуставные, бугра, шейки и тела	Уничтожение
24	Перфорации и частичные раздробления гребня и хряща лопатки	АВЛ, ФВЛ
25	Повреждения костей верхней челюсти, в том числе и придаточных полостей	АВЛ, ФВЛ
26	Односторонние переломы горизонтальной ветви нижней челюсти	ФВЛ
27	Переломы обеих горизонтальных ветвей нижней челюсти	Уничтожение
28	Раны альвеолярного края верхней и нижней челюстей	ФВЛ
29	Повреждения костей черепа — в зависимости от функциональных расстройств	ФВЛ или уничтожение
30	Раны позвоночника:	
	а) остистых отростков	АВЛ, ФВЛ
	б) тел позвонков без повреждеиия спинного мозга	АВЛ, ФВЛ
	в) то же, с повреждением спинного мозга	Уничтожение

№ по пор.	Характер повреждения	Место стационарного лечения, необходимость уничтожения
31	Раны суставов с разрушением суставных поверхностей или с внутрисуставными переломами	Уничтожение
32	Раны суставов без повреждения суставных поверхностей . .	Временная госпитализация в ПВЛ и ДВЛ, в дальнейшем — эвакуация в АВЛ
33	То же, с частичным повреждением костей суставов, последующий анкилоз которых не лишает лошадь работоспособности	АВЛ, ФВЛ
	Примечание. При эвакуации в ФВЛ необходимо обеспечить надёжную транспортную иммобилизацию.	
34	Раны челюстного сустава	АВЛ, ФВЛ
35	Раны суставов, осложнённые гнойным расплавлением суставной капсулы	Уничтожение
36	Синовиты	ДВЛ, АВЛ
37	Параартикулярная флегмона	АВЛ, ФВЛ
38	Проникающие раны груди и живота	Временная госпитализация в ПВЛ и ДВЛ, в дальнейшем — АВЛ и ФВЛ
39	Проникающие раны живота с выпадением и обширным повреждением кишечных петель	Уничтожение
40	Проникающие раны грудной полости, сопровождающиеся значительным кровотечением, обнажением и разрушением лёгочной ткани	Уничтожение
41	Контузии (в зависимости от тяжести и функциональных расстройств)	ПВЛ, АВЛ, ФВЛ
42	Копытные заболевания:	
	а) асептические пододерматиты	ПВЛ, ДВЛ
	б) поверхностные гнойные пододерматиты	ПВЛ, ДВЛ
	в) глубокие гнойные пододерматиты	ДВЛ, АВЛ, ФВЛ
	г) некротические процессы	АВЛ, ФВЛ
	д) травматические челночные бурзиты	АВЛ, ФВЛ
43	Повреждения холки:	
	а) повреждения поверхностных тканей	ПВЛ, ДВЛ
	б) острогнойные процессы	ДВЛ, АВЛ
	в) гнойно-некротические процессы	АВЛ, ФВЛ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ЭВАКУАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ЛОШАДЕЙ ИЗ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАЗАРЕТОВ

Заболевания, при которых эвакуация не производится (по состоянию здоровья)	Заболевания, при которых эвакуация возможна после предварительной госпитализации
1. Шок, коллапс (эвакуация допускается лишь после исчезновения явлений шока)	1. Проникающие ранения груди
2. Газовая гангрена	2. » » живота
3. Сепсис во втором периоде (тяжёлое состояние животного)	3. » » суставов
	4. Острое малокровие
	5. Слабость после операции

ОЧЕРЕДНОСТЬ ОКАЗАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

При одновременном поступлении в лазарет большой эвакуационной партии лошадей хирургическая помощь оказывается в следующей очерёдности:

1) сильное кровотечение,
2) шок,
3) резко выраженное удушье,
4) проникающие раны грудной и брюшной полостей,
5) миксты,
6) термо-химические и химические ожоги,
7) раны различных органов и областей, которые могут вызвать при запоздании лечебной помощи тяжёлые осложнения (например, раны суставов, пищевода, глотки),
8) переломы трубчатых костей конечностей, подлежащие лечению,
9) прогрессирующая газовая инфекция,
10) раны мягких тканей с большим размозжением,
11) гнойно-некротические процессы основы кожи копыта,
12) острогнойные процессы области ходки и других областей,
13) ранения мягких тканей с незначительным повреждением их,
14) закрытые повреждения мягких тканей и костей,
15) прочие ранения и заболевания.

ПОДГОТОВКА ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ И РУК

Подготовка операционного поля

Дезинфекция операционного поля по Гроссиху заключается в двукратной обработке сухой выбритой кожи настойкой иода.

Бритьё волос рекомендуется производить сухим способом, т. е. без воды и мыла. Если позволяет время, производят выбривание с мылом накануне дня операции. При этом операционное поле основательно моют и насухо вытирают полотенцем.

Первый раз обрабатывают кожу настойкой иода перед наркозом или местным обезболиванием, вторично — за 3—5 минут до операции. Если операция производится без обезболивания, проводят первую обработку кожи после фиксации животного, а вторую — после того, как испарится спирт и кожа станет достаточно сухой. Интервал между первой и второй обработкой — не менее 5 минут.

При обработке настойкой иода необходимо своевременно устранить затекание иода в различные углубления и складки кожи, чтобы предотвратить ожоги и дерматит.

Дезинфекция операционного поля по Борхерсу. Приготовляют раствор формалина: Formalini 5,0; Alcoholi 96°—100,0. Раствор подкрашивают 0,05 эозина или пиоктанина. Если кожа сильно инфицирована, следует применять формалин в 10% концентрации.

После обработки кожи необходимо выждать 5 минут.

Дезинфекция операционного поля по Гейснеру. Операционное поле, выбритое или тщательно выстриженное, протирают спиртом или эфиром, а затем обрабатывают дважды иод-бензин-вазелиновой жидкостью (см. «Техника дезинфекции рук», способ Гейснера).

Дезинфекция операционного поля насыщенным раствором марганцевокислого калия. Операционное поле трижды обрабатывают непосредственно перед операцией насыщенным водным раствором марганцевокислого калия.

Операцию начинают, как только операционное поле подсохнет.

Подготовка рук

Механическая обработка рук перед операцией

Для механической обработки рук необходимо иметь щётки, тёплую воду и мыло.

Щётки для мытья рук должны быть стерильны. Так как щётки из конского волоса не переносят многократного кипячения, то их моют в тёплой воде с мылом, основательно прополаскивают водой, а затем погружают в широкогорлые стеклянные банки с раствором сулемы 1 : 1 000. Хранят щётки в растворе сулемы той же концентрации. Лучше всего иметь отдельные щётки для каждого участника операции.

Щётки, бывшие в употреблении при газовой гангрене и других септических процессах, а также предназначенные для асептических операций, стерилизуют кипячением в 1—2% растворе лизола.

Техника дезинфекции рук

Способ Альфельда. Руки моют в продолжение 3—5 минут тёплой водой с мылом и щёткой, а затем в течение 3 минут 96° спиртом.

Некоторые хирурги, учитывая незначительные бактерицидные свойства 96° алкоголя, пользуются способом Альфельда в следующей модификации. После механической обработки тёплой водой с мылом и щёткой руки обтирают в течение 3—5 минут сначала 70° спиртом, затем осушают ватно-марлевыми тампонами и, наконец, обрабатывают 96° спиртом. Когда кожа становится сухой, смазывают подногтевые пространства 5% спиртовым раствором иода.

Способ дезинфекции рук спиртовым раствором иода. Сначала основательно моют руки в продолжение 5 минут горячей (40—50°) водой с мылом и щётками; после этого вытирают насухо стерильным полотенцем и тщательно смачивают в течение 3 минут стерильными марлевыми шариками или ватой, пропитанными раствором иода (1 : 3 000) в спирте, обычном или денатурированном формалином; затем дополнительно смазывают подногтевые пространства 5% спиртовым раствором иода. После такой обработки вторично полотенцем рук не вытирают. Обработку рук считают законченной, как только испарится избыток спирта.

Способ Спасокукоцкого и Кочергина. Они предложили пользоваться при мытье рук вместо мыла 0,5% раствором аммиака. Для приготовления этого раствора берут на каждый литр кипячёной воды по 5 $см^3$ нашатырного спирта. Руки моют в эмалированных или стеклянных тазах или в текучей тонкой струе из бутылки с помощью комков марли, которая может с успехом заменить щётки. При двукратной смене раствора (если пользуются тазами) достаточно 5 минут для того, чтобы достигнуть основательной механической обработки рук. После мытья вытирают руки насухо полотенцем и обрабатывают в продолжение 5 минут спиртом (денатурированным или ректификованным).

Большинство хирургов моют руки, перед указанной обработкой, мылом и тёплой водой.

Способ Гейснера. Руки, после предварительного мытья с мылом и щётками и вытирания насухо стерильным полотенцем, обрабатывают иод-бензин-вазелиновой жидкостью по одному из следующих рецептов:
1) Jodi puri — 1,0; Benzini puri — 800,0; Olei Vaselini medicin. 200,0;
2) Jodi puri 0,5; Benzini puri 450,0; Olei Vaselini medicin. 50,0.

Способ Заблудовского и Татаринова. Руки обрабатывают в течение 2 минут тёплой водой с мылом и щёткой, вытирают насухо грубым стерильным полотенцем, а затем снова обрабатывают в течение 2 минут 5% спиртовым раствором танина. Раствор танина готовят на 95° спирте, который обладает небольшими дубящими свойствами.

Руки, обработанные по этому способу, приобретают сухой, блестящий вид, и стерильность рук вполне надёжна. Обработка рук по Заблудовскому и Татаринову даёт продолжительное и прочное дубление, совершенно достаточное для длительных (2-часовых) операций.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ ПЕРЕВЯЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА И ИНСТРУМЕНТОВ

Стерилизация перевязочного материала

Стерилизация перевязочного материала и хирургического белья производится: а) в автоклаве, б) кипячением, в) утюжением, г) текучим паром.

Стерилизация в автоклаве

Перевязочный материал готовят на чистом столе, покрытом чистой, проутюженной простынёй. Лица, приготовляющие перевязочный материал, должны тщательно вымыть руки тёплой водой с мылом.

Для операций и перевязок готовят бинты, ватно-марлевые компрессы, ватно-марлевые шарики, тампоны, салфетки и палочки с ватой. Подготовленный материал складывают нетуго в полотняные мешки; после наполнения завязывают их тесёмками. При отсутствии полотняных мешков завёртывают материалы в обычную бумагу или в двойную марлевую салфетку (не более 5 штук в пачку) и в таком виде помещают в бикс (коробку Шиммельбуша).

При отсутствии бикса для укладки материала можно воспользоваться каркасными коробками, приготовленными на месте из 2—3-миллиметровой проволоки и обтянутыми полотном. Если нет ни биксов, ни импровизированных коробок, можно заворачивать перевязочный материал в полотняные простыни и так помещать в автоклав.

Повторно стерилизуемый материал в стандартной фабричной упаковке укладывают в автоклав так же, как и свежеприготовленный перевязочный материал. Перед укладкой необходимо надорвать один конец пакета (для доступа пара). Пакеты стандартной упаковки укладывают в автоклав вертикальными рядами. Укладку производят нетуго, особенно в верхних рядах: плотная укладка препятствует равномерной стерилизации всех слоёв материала и удлиняет время стерилизации до 2—3 часов.

Хирургическое бельё укладывают, так же как и перевязочный материал, в отдельные биксы, в импровизированные коробки или завёртывают в простыни. При укладке в бикс соблюдается следующий порядок: бикс выстилают простынёй, затем укладывают на дно простыни, халаты, колпаки, маски и пр.

При зарядке автоклава необходимо открыть кран, соединяющий воронку с полостью автоклава, покрыть воронку вчетверо свёрнутым куском марли и через воронку налить в автоклав воды (лучше горячей) до уровня, обозначенного горизонтальной стрелкой, нанесённой на кожухе автоклава; если стрелка на кожухе не нанесена, то воду наливают в автоклав до $^1/_3$ высоты водомерного стекла.

Поместив в автоклав заряжённые биксы, плотно завинчивают его крышку, ставят баланс предохранительного клапана на $1^1/_2$ атмосферы и закрывают все краны, кроме пароотводного и двух предохранительных кранов водомерного стекла. Пароотводный кран следует закрыть, как только из него начнёт выходить равномерная струя сухого пара (это указывает, что воздух из автоклава вытеснен). Для дальнейшего вытеснения воздуха из стерилизуемого материала после закрытия пароотводного крана нужно довести давление в автоклаве до 1 атмосферы, а затем открыть

пароотводный кран и выпустить пар вместе с остатком воздуха. Закрыв после этого пароотводный кран, поднимают давление в автоклаве до 1½ атмосфер и при умеренном подогреве поддерживают это давление в течение 30 минут (время стерилизации исчисляется с момента доведения давления до 1½ атмосфер).

По истечении срока стерилизации следует прекратить подогрев автоклава, открыть пароотводный кран и постепенно выпустить пар. Когда пар перестанет выходить, отвинчивают и открывают крышку автоклава. Во избежание ожогов следует открывать крышку с противоположной стороны на себя.

Для просушки стерилизуемого материала можно оставить биксы с материалом в автоклаве на 20—30 минут, после чего биксы вынимают из автоклава и закрывают их отверстия. При необходимости, вынимают биксы из автоклава сразу же после открытия его крышки и переносят к месту операции с закрытыми боковыми отверстиями.

Для контроля стерилизации пользуются кусочками химически чистой серы, помещёнными в стеклянный флакон. Перед стерилизацией такие флакончики с серой ставят в различные слои перевязочного материала. Так как сера плавится при 117°, то после извлечения биксов из автоклава куски серы во флакончике должны сплавиться в общую массу; это служит показателем, что стерилизуемый материал подвергался воздействию температуры не ниже 117° С.

Стерилизация кипячением

Стерилизация кипячением производится в воде или в растворах риванола 1 : 1 000 — 1 : 2 000.

Для кипячения перевязочного материала используется стерилизатор или другая имеющаяся под руками посуда.

Материал, подлежащий стерилизации, заворачивают в марлевую салфетку и укладывают в посуду для стерилизации. Длительность стерилизации в воде 2 часа, в растворе риванола 1 час (время исчисляется с момента закипания). Когда кипячение закончится, сливают воду, приоткрыв крышку стерилизатора.

После охлаждения перевязочного материала его извлекают дезинфицированными руками и отжимают через общую салфетку, в которую он был завёрнут. Отжатый материал укладывают в ту же посуду, в которой он стерилизовался, и используют, по мере надобности, для операции.

Стерилизация утюжением

Для стерилизации утюжением берут утюг весом не менее 3 кг и нагревают его так, чтобы он, будучи поднесён к щеке на расстоянии 5 см, вызывал чувство жжения.

Стерилизуемый материал орошают перед утюжением водой из пульверизатора. Руки гладильщика должны быть чисто вымыты; корцанг для перехватывания и складывания материала должен быть стерильным. Простыня, на которой производится утюжение, должна быть стерильна — проглажена с обеих сторон. Плотный материал обязательно утюжат с обеих сторон, причём обращают особое внимание на швы и складки, которые проглаживают несколько раз.

Предельная толщина стерилизуемого материала: ваты около 2 см, марли и бязи не более 5—6 слоёв. Скорость движения утюга не более 50 см в 1 минуту. По одному и тому же месту следует проходить утюгом 2—3 раза.

Проутюженный перевязочный материал и хирургическое белье укладывают в приготовленную чистую посуду.

Стерилизация текучим паром

Для стерилизации перевязочного материала текучим паром используют аппарат Коха или какой-либо сосуд (ведро, бак), на дно которого наливают воду. Над поверхностью воды укрепляют сетку или проволочную корзину с перевязочным материалом, после чего сосуд закрывают крышкой и ставят на источник нагрева (примус и пр.). Срок стерилизации 2 часа, считая с момента закипания воды. Способ малонадёжен, и прибегать к нему следует в крайних случаях.

Хранение стерильного материала

Стерильный перевязочный материал и хирургическое бельё хранятся в плотно закрытых биксах или в двойных плотных бязевых мешках, которые помещаются в чистые, плотно закрывающиеся ящики или шкафы, установленные в сухом, чистом помещении.

Перевязочный материал, получаемый в стандартной упаковке, не всегда является абсолютно стерильным. При операциях, требующих строгой асептики, следует его повторно стерилизовать. Без повторной стерилизации он может быть использован для обработки и перевязки гранулирующих ран.

Стерилизация хирургических инструментов

Стерилизация кипячением. Хирургические металлические инструменты, за исключением оптических приборов, стерилизуют, как правило, путём кипячения. Инструменты подвергают стерилизации после операции каждой лошади, а также непосредственно перед употреблением.

Если инструменты были покрыты вазелином, то перед стерилизацией тщательно очищают их от вазелина и вытирают.

Для кипячения инструментов применяют специальные стерилизаторы; можно также использовать эмалированные кастрюли и другую подходящую посуду. В последнем случае инструменты перед погружением завёртывают в полотенце или в марлевую салфетку.

Для предохранения инструментов от ржавчины, образования тёмных пятен лучше всего стерилизовать их в 2% растворе углекислой соды или в 0,25% растворе едкого натра. Инструменты погружают в кипящий раствор через 3—5 минут после его закипания. В 2% растворе углекислой соды производят стерилизацию не менее 15 минут, в 0,25% растворе едкого натра не менее 10 минут. Время стерилизации исчисляется с момента вторичного закипания раствора после погружения в него инструментов.

Шприцы стерилизуют в воде 30—40 минут без прибавления химических веществ и в отдельном стерилизаторе; шприцы опускают в холодную воду в разобранном виде. Иглы к шприцам кипятят без мандренов (проволочки для прочистки), которые стерилизуют отдельно. Иглы, не бывшие в употреблении, освобождают от вазелина перед стерилизацией путём промывания эфиром.

Инструменты с плотно примыкающими друг к другу частями стерилизуют в полураскрытом виде. Режущую часть каждого скальпеля заворачивают в марлю перед погружением в кипящий раствор. Раствор должен покрывать инструменты полностью.

По окончании стерилизации раскладывают инструменты в требуемом порядке на стерильные полотенца или полотняные (но не марлевые) салфетки. Налёт, образующийся на инструментах после высыхания, можно удалить куском влажной стерильной марли.

Стерилизация инструментов путём обжигания (фламбирования) портит их и ненадёжна; обтирание или обмывание спиртом или эфиром также не гарантирует стерильности.

Инструменты, использованные при септической операции, соприкасавшиеся с анаэробно инфицированной раной, загрязнённые землёй или упавшие на пол, подвергают после очистки стерилизации в 0,25% растворе едкого натра или 2% растворе углекислой соды с прибавлением 0,5% лизола в течение 30 минут. Так же следует стерилизовать шприцы и иглы, употреблявшиеся для аспирации гноя и септических жидкостей.

Инструменты, простерилизованные про запас, сначала вытирают влажной марлей, а затем, после удаления налёта, вытирают сухим стерильным полотенцем.

Иглы для взятия крови и кровопусканий следует стерилизовать для каждой лошади как перед, так и после употребления, кипячением в 2% растворе соды или 0,25% растворе едкого натра 15 минут. Прокипячённые и высушенные иглы можно хранить в жидкости Китцлера (карболовая кислота 1,5; бура 7,5; формалин 10,0; дестиллированная вода 500,0) или в чистом лизоле. В этих случаях повторной стерилизации кипячением не требуется. Перед употреблением иглы тщательно промывают кипячёной водой и спиртом.

Тёмные пятна, образовавшиеся на инструментах при небрежной стерилизации или хранении, можно удалять пастой для точки бритв с последующим протиранием сухой марлей.

Холодная стерилизация инструментов. Если нет возможности стерилизовать инструменты кипячением, стерилизуют их в одной из следующих антисептических жидкостей: 1) 1% раствор бриллиантовой зелени в 96° ректификованном спирте; срок стерилизации 15 минут; 2) тройной раствор Каретникова, состоящий из 20,0 формалина, 3,0 карболовой кислоты, 15,0 углекислой соды и 1 000,0 дестиллированной воды; раствор может быть заготовлен впрок и храниться в банках с притёртыми пробками; срок стерилизации 30 минут.

Водный раствор риванола для холодной стерилизации непригоден.

В ДВЛ, АВЛ и ФВЛ холодная стерилизация инструментов запрещена.

Стерилизация перчаток

Перед стерилизацией проверяют перчатки на целость.

Резиновые перчатки стерилизуют: а) в автоклаве вместе с перевязочным материалом; однако при этом перчатки быстро изнашиваются; б) кипячением в течение 15—30 минут в воде, без прибавления соды и едкого натра; чтобы перчатки при кипячении не подгорели, необходимо предварительно завернуть их в марлю и подвязать к сетке стерилизатора; в) погружением на 30 минут в 0,2% раствор сулемы или на 15 минут в 2% раствор хлорацида; г) перчатки, надетые на вымытые и протёртые спиртом руки, обрабатывают по способу Спасокукоцкого — Кочергина, но без употребления щёток; д) при массовой работе в перевязочной или при мелких множественных операциях перчатки следует, не снимая с рук, периодически обрабатывать по способу Спасокукоцкого — Кочергина или обмывать раствором сулемы 1 : 1 000, с последующим смыванием сулемы стерильным физиологическим раствором.

После операции, прежде чем снять перчатки, их моют горячей водой, вытирают насухо полотенцем и припудривают тальком; после гнойно-гнилостных операций предварительно основательно моют перчатки в горячем 2% растворе лизола.

Стерилизация шёлка

Способ Садовского. Шёлк, намотанный нетуго на стеклянные катушки или палочки, погружают на 15 минут в 0,5% раствор нашатырного спирта, затем переносят стерильным пинцетом также на 15 минут в 2% рас-

твор формалина на 65° спирте (Rp.: Formalini 2,0; Spiritus Vini rectif. 95°—68,0; Aq. destillatae 32,0. M. f. Solutio).

Способ Деница. Намотанный на стеклянные палочки шёлк кипятят в течение 15 минут в растворе сулемы 1 : 1 000.

Способ Тимковского. Шёлк погружают на 3 часа в смесь из равных частей 8% водного раствора формалина и 5% водного раствора танина.

В экстренных случаях можно произвести обеззараживание шёлка и ниток погружением на 1—2 минуты в настойку иода. Однако иод сильно уменьшает прочность шёлка и ниток. Этот недостаток можно компенсировать употреблением толстых номеров шёлка или ниток.

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Наркоз лошадей

Противопоказания к наркозу: расстройства сердечно-сосудистой системы, болезни органов дыхания, печени, почек. Не рекомендуется применять глубокий наркоз животным с длительной субфебрильной или фебрильной температурой, а также истощённым и потерявшим большое количество крови.

В военных условиях наиболее пригоден для наркоза хлоралгидрат. Однако, в связи с различной индивидуальной чувствительностью животных (возраст, темперамент, сила, упитанность) к хлоралгидрату и трудностью точной дозировки, не всегда удаётся достигнуть полного наркоза лошади; полный наркоз (когда исчезает корнеальный рефлекс) связан с риском гибели животного.

Для безболезненного оперирования прибегают к добавочному местному обезболиванию (сочетанный наркоз). Действие хлоралгидрата может быть также усилено добавлением к нему (при внутривенном введении) алкоголя, сернокислой магнезии (смешанный наркоз). Кроме хлоралгидрата, можно пользоваться для неполного наркоза лошадей морфином (морфием).

Хлоралгидрат следует хранить в банках из тёмного стекла с притёртыми пробками и тщательно оберегать от действия света, если он хранится в обычной посуде. Влажность и желтоватое окрашивание кристаллов препарата указывает на его непригодность. Растворы нельзя готовить впрок, нельзя кипятить.

Подготовка животного заключается в 12—18-часовом голодании и в освобождении прямой кишки (рукой или посредством клизмы) от каловых масс (при интраректальном наркозе). При неотложных операциях наркоз проводят без голодной диэты.

Способы наркотизирования

Пероральный хлоралгидратный наркоз. Доза хлоралгидрата 9,0—12,0 на каждые 100 кг живого веса животного. Максимальная доза для крупной и сильной лошади не должна превышать 75,0. Хлоралгидрат растворяют в небольшом количестве тёплой воды, а затем вливают в полведра питьевой воды, куда добавляют небольшое количество отрубей или сахара. Для того чтобы лошадь выпила раствор, её предварительно не следует поить в течение 12—24 часов. Через 20—25 минут после дачи хлоралгидрата наступает глубокий сон, продолжающийся 1—2 часа.

Половина указанной дозы вызывает состояние оглушения, позволяющее нередко производить у злых и нервных лошадей быстрые и малоболезненные операции без повала. При сочетании же этой дозы наркотика с местным обезболиванием можно выполнять более сложные операции.

Введение хлоралгидрата через носопищеводный зонд. Хлоралгидрат растворяют в питьевой воде. Доза 10,0 на 100 кг живого веса; концентрация раствора 1—1,5%. Наркоз наступает через 10—25 минут.

Интраректальный хлоралгидратный наркоз имеет ряд недостатков: действие хлоралгидрата наступает позднее, чем при указанных выше способах; труднее добиться точной дозировки; требуются добавочные ингредиенты (обволакивающие). Преимущество интраректального наркоза — продолжительность действия. Дозы 10,0—15,0 на 100 кг живого веса, но не более 75,0. Примерная пропись: Chlorali hydrati 40,0; Mucilag. Sem. Lini 360,0. Лошади, фиксированной в стоячем положении, под закруткой, вводят как можно глубже в прямую кишку резиновую трубку от эсмарховской кружки с тёплым раствором хлоралгидрата. Раствор вводят медленно. После введения закрывают анус, прижимая его хвостом на 2—3 минуты. При повале следует также прижимать хвост, во избежание обратного вытекания жидкости.

Сон наступает через 20—30 минут и, в зависимости от индивидуальной чувствительности, продолжается 1 час, а иногда и дольше. После окончания наркоза удаляют остатки раствора хлоралгидрата промыванием прямой кишки.

Внутривенное введение хлоралгидрата даёт наиболее быстрый результат. Доза 10,0 хлоралгидрата на 100 кг живого веса лошади; концентрация 10%. Препарат растворяют в воде или физиологическом растворе; в полевых условиях, при отсутствии дестиллированной воды, можно пользоваться обыкновенной кипячёной с марганцевокислым калием (0,025%) и отфильтрованной водой. Раствор готовят ex tempore. Сначала кипятят воду 15 минут в количестве, потребном для данного операционного дня; после некоторого охлаждения добавляют отвешенную дозу хлоралгидрата. После растворения последнего и фильтрации, при отсутствии посторонних примесей, жидкость пригодна для вливания. При вливании раствор должен иметь температуру тела.

Инструменты: 1) игла Боброва с надетой на неё резиновой трубкой в 10 см длиной; 2) специальный или импровизированный инфузионный аппарат, аппарат Боброва или цилиндр ёмкостью 100—200 $см^3$ от шприца Жане; в крайнем случае — воронка. Аппарат для вливания должен быть снабжён 50—60-сантиметровой резиновой трубкой, в свободный конец которой вставляют стеклянную трубку длиной в 7 см, со свободным оттянутым концом (для этой цели может служить также глазная пипетка).

Животное фиксируют закруткой. Когда сделаны все приготовления к повалу, приступают к введению раствора. Место вкола иглы — яремная вена на границе верхней и средней трети шеи.

Пошатывание лошади указывает на наступление действия препарата и служит сигналом к прекращению вливания. Таким образом, животное как бы само указывает предельную дозу. После введения хлоралгидрата можно произвести повал без затруднений.

Небольшими дозами можно достигнуть значительного успокоения животного при оперировании его в стоячем положении. Однако при этом следует быть всегда готовым к повалу или фиксации лошади в станке: вследствие индивидуальной повышенной чувствительности к хлоралгидрату животное может оказаться не в состоянии удержаться на ногах. Допустимы повторные вливания хлоралгидрата лежащей лошади, причём, общее количество не должно превышать 15,0 на 100 кг живого веса.

По истечении 1—$1^1/_2$ часов после начала действия хлоралгидрата большинство лошадей способно самостоятельно или с помощью людей подняться и, после некоторого отдыха в операционной, следовать в станок; в противном случае следует выждать момента пробуждения. Если необходимо срочно поднять лошадь, то для ускорения пробуждения рекомен-

дуют внутривенное введение 2,0—4,0 натрио-бензойного кофеина, внутривенное (0,3) или подкожное (0,6—0,9) введение солянокислого кокаина, растворённого в 20 см³ воды. Действие наступает не позже 15 минут.

Внутривенный спиртово-хлоралгидратный наркоз. Рекомендуют готовить раствор хлоралгидрата в смеси с ректификованным спиртом, что усиливает и удлиняет действие хлоралгидрата, одновременно снижая его вредное влияние на сердце. Раствор готовят по рецепту: Rp.: Chlorali hydrati 30,0: Spiritus Vini rectificati 75,0; Sol. Natrii chlorati 0,9%—225,0. M. f. Solutio. Sterilise!

Внутривенный цитрат-хлоралгидратный наркоз предложен для снижения коагулирующего и гемолитического действия хлоралгидрата. Цитрат натрия, добавляемый к хлоралгидрату, уменьшает также его сосудорасширяющее действие. В связи с этим применение цитрата натрия позволяет пользоваться более концентрированными (20%) растворами хлоралгидрата и повышать его количество до 11,0 на 100 кг живого веса. Цитрат натрия берут в два раза меньше хлоралгидрата. Примерная пропись: Rp.: Chlorali hydrati 55,0; Natrii citrici 27,5; Sol. physiol. Natrii chlorati 0,8%—275,0, M. f. Solutio. Sterilise!

Морфинным внутривенным наркозом пользуются для злых животных при проведении в стоячем их положении кратковременных и не очень болезненных операций — разрезов, хирургической обработки ран, наложения хирургического шва, повязок, а иногда даже для выполнения кастрации на стоячей лошади. Предварительное введение морфина облегчает также применение местного обезболивания. При дозировке исходят из веса лошади: на каждые 100 кг — 0,1 морфина. Практически дозу исчисляют приблизительно в пределах 0,2—0,5. Отвешенное количество морфина растворяют в 20 см³ воды и тонкой иглой из шприца медленно вводят в v. jugularis. Действие наступает тотчас же. Иногда появляется некоторое кратковременное возбуждение, которое, однако, не мешает производству небольших операций.

Следует учитывать, что морфином никогда нельзя достигнуть полного обезболивания. Наложение закрутки во многих случаях не исключается, а, наоборот, даже рекомендуется, так как оперировать в этом случае более безопасно.

Применение морфина противопоказано при микстах, при повышенных бродильных процессах и атонии кишечника.

Местное обезболивание (анестезия, аналгезия)

Для анестезии употребляются чаще всего новокаин и кокаин. Ввиду сильной ядовитости последнего и возбуждающего действия на организм лошади, слабой стойкости растворов, применение кокаина ограничивается только поверхностной анестезией.

Растворы новокаина следует готовить на 0,89% растворе поваренной соли для 0,5% растворов анестетика и на 0,8—0,7% растворе для 1% и более высоких концентраций новокаина. Для тугой инфильтрации по Вишневскому лучше готовить новокаин на рингеровской жидкости (хлористого натрия 8,0; хлористого калия 0,1; хлористого кальция 0,4; двууглекислого натрия 0,1; воды дестиллированной 1 000 см³).

Для замедления всасывания, удлинения срока и усиления действия новокаина, к его растворам добавляют раствор адреналина 1 : 1 000, не более 3 капель на каждые 100 см³. Прибавление 0,1% риванола к раствору новокаина придаёт ему антисептические свойства.

Растворы готовят в такой последовательности: 1) сначала — физиологический или рингеровский раствор, которые кипятят 5—10 минут, а затем добавляют нужное количество новокаина и риванола и продолжают

кипятить 1 минуту; 2) перед самой операцией прибавляют пипеткой адреналин.

Инструментами служат 10—20-граммовые шприцы и иглы: 1) тонкие, 4—5 см длины, для инфильтрации кожи, они же могут быть использованы для проводниковой анестезии; 2) иглы 8—10 см длины для инфильтрации глубоких тканей; 3) для специальных видов проводниковой и сакральной анестезии — игла Бира или иглы от шприца «Рекорд», 10 см длины и 1—1,5 мм толщины, с проволочным мандреном.

Поверхиостная (плоскостная) анестезия

Она применяется при операциях на конъюнктиве, роговице, слизистой рта, носа, уретры, влагалища, прямой кишки. На конъюнктиву наносят пипеткой несколько капель 3—5% раствора кокаина, 2% раствора совкаина или 10% раствора новокаина; слизистые оболочки смазывают тампоном, пропитанным в растворе. Анестезия наступает через 5 минут и продолжается 15—20 минут.

Инфильтрационная анестезия

Инфильтрационную анестезию делают по линии разреза (непосредственная анестезия) или вокруг места операции (циркулярная анестезия). При инъекции раствора в толщу кожи образуется инфильтрационный желвак; продвигая иглу далее, создают ряд таких желваков, сливающихся в инфильтрационный валик. Глубже лежащие ткани инфильтрируют в таком же порядке, продвижением иглы в глубину или после рассечения инфильтрированных поверхностных тканей. Инфильтрацию можно вести также из двух или нескольких точек. При иссечении язв, опухолей, хирургической обработке ран применяют нередко циркулярную анестезию (простейшая форма — ромб Гаккенбруха).

Для инфильтрационной анестезии применяются слабые 0,5—1% растворы новокаина.

Вишневский видоизменил методику инфильтрационной анестезии, назвав её методом «тугого ползучего инфильтрата». Особенность его — введение слабых концентраций новокаина (0,25%) в больших количествах. Инфильтрат, введённый под фасции под большим давлением и в большом количестве, свободно передвигается и входит в контакт с нервами. Во время разрезов часть раствора вытекает, чем предупреждается всасывание всей его массы.

Инфильтрационная анестезия широко применяется при операциях на холке, лапаротомии, хирургической обработке ран, резекции ребра, эзофаготомии, перевязке крупных сосудов, трахеотомии и др.

Примерные прописи растворов для инфильтрационной анестезии:
1) Rp.: Novocaini 1,0; Sol. Rivanoli 1:1 000 — 200,0; Sol. Adrenalini 1:1 000 gtt. Vl. M. f. Solutio. Sterilise. D. S. Для инфильтрационной анестезии. 2) Rp.: Novocaini 1,0; Sol. Natrii chlorati 0,89%—200,0; Sol. Adrenalini 1:1 000 — gtt. Vl. M. f. Solutio. Sterilise. D. S. Для инфильтрационной анестезии. 3) Rp.: Natrii chlorati puriss. 5,0; Kalii chlorati 0,075; Calcii chlorati 1,125; Novocaini 2,5; Aq. destill. 1 000,0; Sol. Adrenalini 1:1 000 — 2,0. M. f. Solutio. Sterilise! D.S. Для инфильтрационной анестезии по Вишневскому.

Проводниковая анестезия

Анестезирующий раствор вводят в область одного или нескольких нервов, иннервирующих место операции. Как правило, раствор инъецируют периневрально, вдали от места операции. Обычно применяется 3%

раствор новокаина, 10—20 см³, в зависимости от величины нерва и уверенности в точности положения иглы. Применение проводниковой анестезии в области головы и конечностей требует хорошего знания топографической анатомии.

ПЕРЕВЯЗКА СОСУДОВ

Для перевязки сосудов применяют шёлк, нитки, кетгут. Последний с течением времени рассасывается, шёлк и нитки инкапсулируются или отторгаются вместе с гноем.

Крупные сосуды следует перевязывать только шёлком или нитками (для прочности).

Перевязка изолированных сосудов в самой ране. Необходимо прежде всего удалить кровь с раневой поверхности и отыскать кровоточащий сосуд, который захватывают пинцетом Кохера или Пеана. Сосуд слегка вытягивают над поверхностью раны, подводят к нему лигатуру и завязывают первый узел, затем снимают пинцет и ещё сильнее затягивают наложенный узел; убедившись в прочности первого узла, завязывают второй узел по типу морского.

При затягивании узлов необходимо соразмерять силу с прочностью лигатуры и калибром сосуда. При правильном затягивании узла внутренняя оболочка сосуда должна разорваться и этим способствовать образованию тромба.

После перевязки центрального отрезка сосуда проверяют, не кровоточит ли периферический отрезок. В случае кровотечения перевязывают его. Крупные артерии необходимо перевязывать двойной лигатурой.

Обкалывание сосуда применяют в тех случаях, когда встречаются затруднения в наложении лигатуры на изолированный сосуд. Сосуд обкалывают трёхгранной и сильно изогнутой иглой, которую проводят вместе с лигатурой вокруг кровоточащего сосуда через прилегающие к нему ткани. Концы нитки завязывают морским узлом.

Способ обкалывания наиболее надёжно обеспечивает от соскальзывания лигатуры. Отрицательный момент — возможность некроза периферической культи отжатых тканей.

Перевязка сосудов на протяжении. Этот способ применяют (редко) для временной остановки кровотечения в момент операции или при невозможности остановить кровотечение в ране по анатомическим условиям.

После подготовки операционного поля и местного обезболивания делают на избранном месте по ходу сосуда линейный разрез кожи и послойно рассекают глубже лежащие ткани. Вблизи сосуда ткани раздвигают тупым путём до полного обнажения сосуда из сосудистого ложа. Кровотечение из коллатералей останавливают путём лигирования или временного наложения кровоостанавливающих пинцетов. Затем, при помощи лигатурной тупой иглы, подводят под сосуд лигатуру и, убедившись в правильном её положении, завязывают узел. При постоянной перевязке накладывают ещё одну лигатуру на расстояние 1—2 см, а затем пересекают сосуд между наложенными лигатурами и зашивают рану.

Если накладывают временную лигатуру, то изоляции сосуда от его ложа не требуется. Сосуд осторожно сдавливают до закрытия внутреннего канала, избегая разрыва внутренней оболочки. Контрольным признаком может служить отсутствие пульса в периферическом участке сосуда.

При правильном наложении временной лигатуры тромбоз не возникает в продолжение 1—1½ часов, а также не развиваются грубые изменения в сосудистой стенке.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ШВЫ

Чаще всего применяют узловой, петлевидный, валиковый, непрерывный, в том числе кисетный и обвивный, шов.

Эти швы изображены на рисунках 16—21.

Удаление швов. Удаление кожных швов производят в различные сроки. Если рана зажила первичным натяжением, то все кожные швы снимают не ранее 10-го дня. Если швы мешают выделению гнойного экссудата, снимают их немедленно, полностью или частично.

Перед удалением швов обтирают кожу спиртом и смазывают настойкой иода, затем захватывают пинцетом узел и подтягивают его до тех пор, пока не будет видна часть нитки, лежащая в канале шва; в этом месте пересекают нить ножницами и извлекают её наружу.

Нельзя протаскивать наружно лежащую часть лигатуры через канал шва.

После снятия швов смазывают кожу вторично настойкой иода.

КРОВОПУСКАНИЕ

Кровопускание у лошадей производят из яремной вены, реже из наружной грудной вены.

Количество выпускаемой крови, зависящее от величины, возраста, упитанности животного и от показания, колеблется от 0,5 до 1% к живому весу животного.

Показания: начальная стадия отёка лёгких; сердечная слабость, не связанная с острым малокровием; повышенное внутричерепное давление; контузия головного мозга; острая стадия периодической офтальмии; острая стадия ревматического воспаления копыт; различные интоксикации, когда возникает необходимость удалить из организма ядовитые вещества, например, уремия, отравление окисью углерода.

Кровопускание производится методом пункции вены или флеботомии.

Пункция вены. Необходимы игла Диккергофа (стерилизовать для каждой лошади), градуированный сосуд для учёта количества выпускаемой крови или какая-либо другая посуда с заранее вымеренным объёмом.

В области яремного жолоба, на границе перехода верхней трети шеи в среднюю, выстригают шерсть, обрабатывают кожу настойкой иода и прижимают большим пальцем левой руки яремную вену; после наполнения вены и определения её контуров, вкалывают непосредственно вблизи пальца под углом 45—55° иглу, срез которой должен быть обращён наружу.

При резком ослаблении сердечной деятельности и сильном сгущении крови кровопускательная игла непригодна: через неё кровь не вытекает совсем, или игла быстро закупоривается кровяным сгустком. В таких случаях приходится производить сечение вены (флеботомию).

Флеботомия. Необходимы остроконечный скальпель и 3 инъекционные короткие иглы (для наложения обвивного шва).

После подготовки операционного поля в том же самом месте, где производится пункция вены иглой Диккергофа, производят местную анестезию вдоль яремного жолоба на протяжении 5 см (в срочных случаях можно не прибегать к анестезии и пользоваться лишь закруткой). Затем фиксируют большим и указательным пальцем левой руки кожу над веной и делают скальпелем линейный разрез вдоль вены на протяжении 4 см. Разрезают кожу, рыхлую клетчатку и наружную пластинку поверхностной и глубокой фасции шеи. Ниже места разреза прижимают вену большим пальцем левой руки. После этого берут в правую руку остроконечный скальпель, ограничивают длину лезвия по плоскости между большим и указательным пальцами так, чтобы конец его

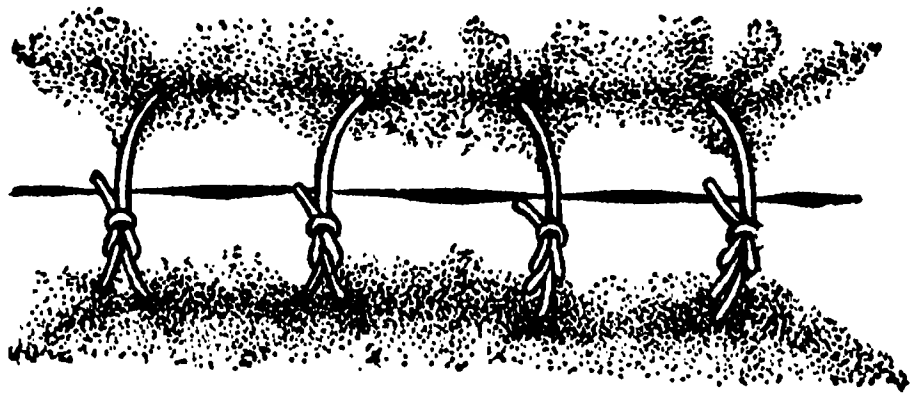


Рис. 16. Узловой шов.

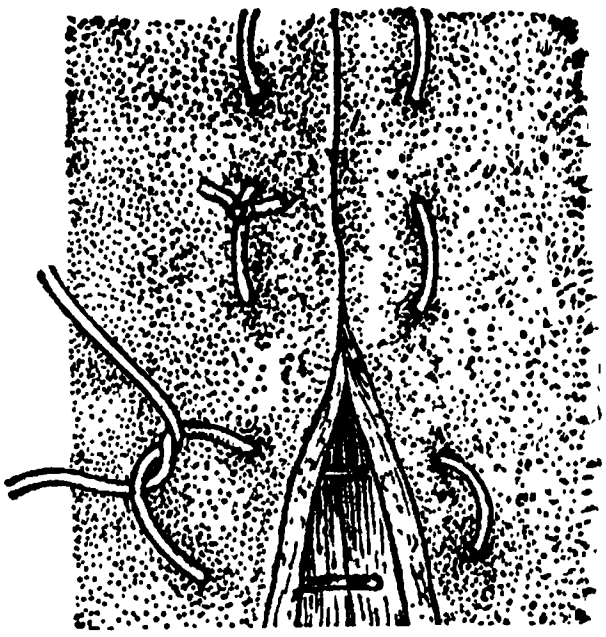


Рис. 17. Петлевидный шов.

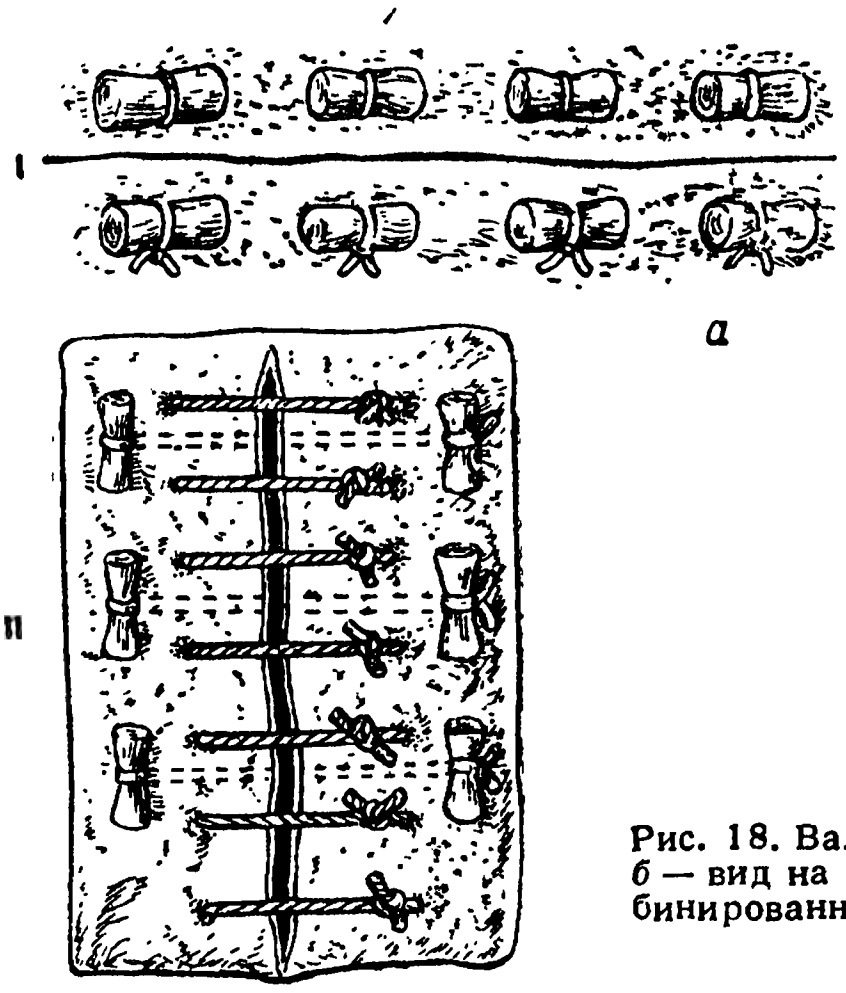


Рис. 18. Валиковый шов I *а* — вид сверху, *б* — вид на поперечном разрезе; *II* — комбинированный шов (узловой и валиковый).

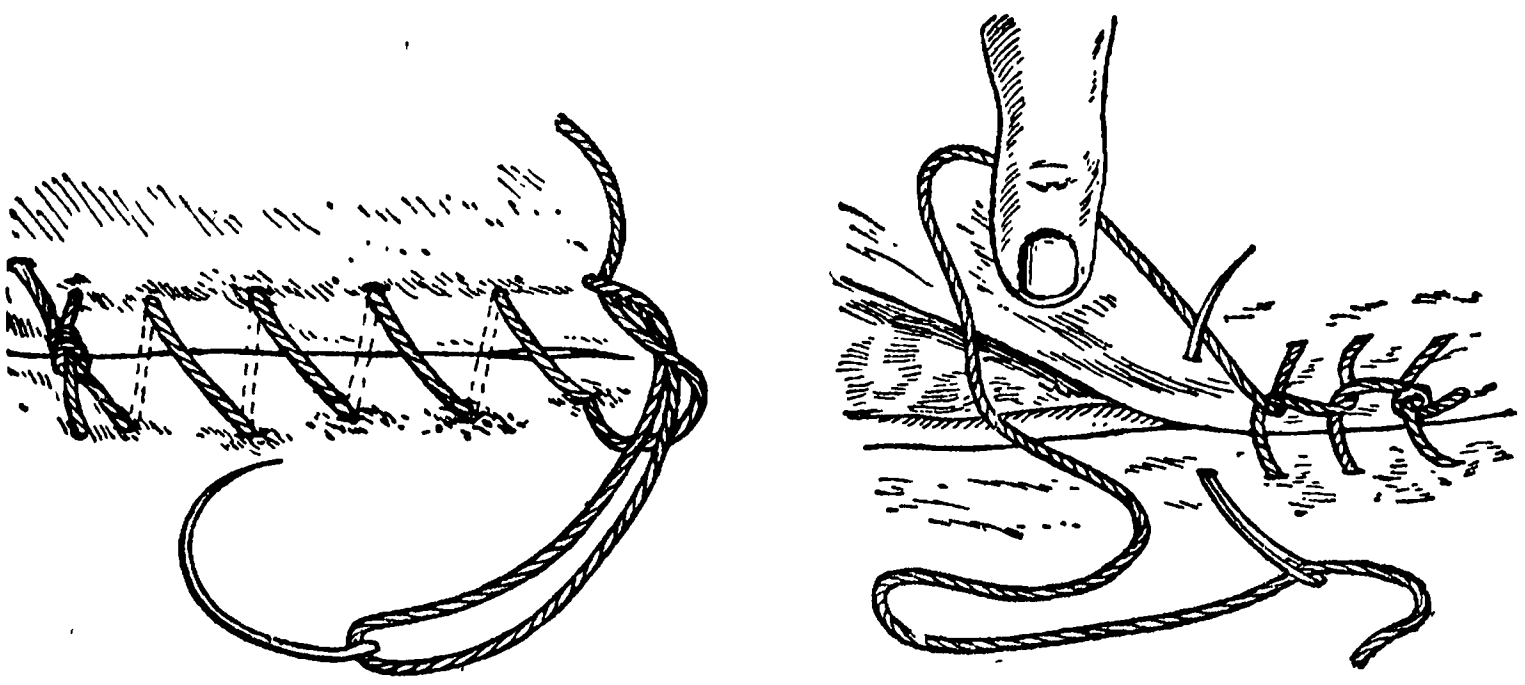


Рис. 19. Непрерывные швы: *I* — скорняжный; *II* — шов Ревердена.

выступал не больше чем на 2,5 см, и прокалывают остриём скальпеля наружную стенку вены, рассекая одним движением вену на протяжении около 2 см. Из образовавшейся раны начинает вытекать кровь. Задержка крови возможна лишь в тех случаях, когда смещённая кожа закрывает раневое отверстие вены или когда ослабление сердечной деятельности резко выражено. В первом случае препятствие устраняется широким раскрытием кожной раны, а во втором нужно применить массаж вены выше места разреза.

Выпустив нужное количество крови, прекращают прижатие вены. Чтобы предупредить инфицирование раны и вторичное кровотечение, сле-

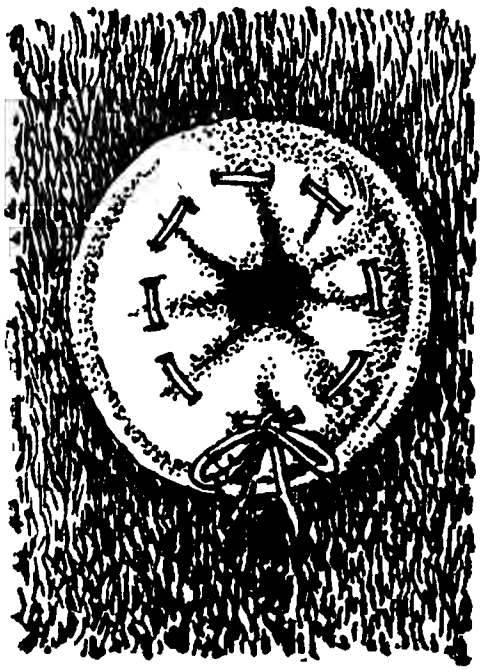


Рис. 20. Кисетный шов.

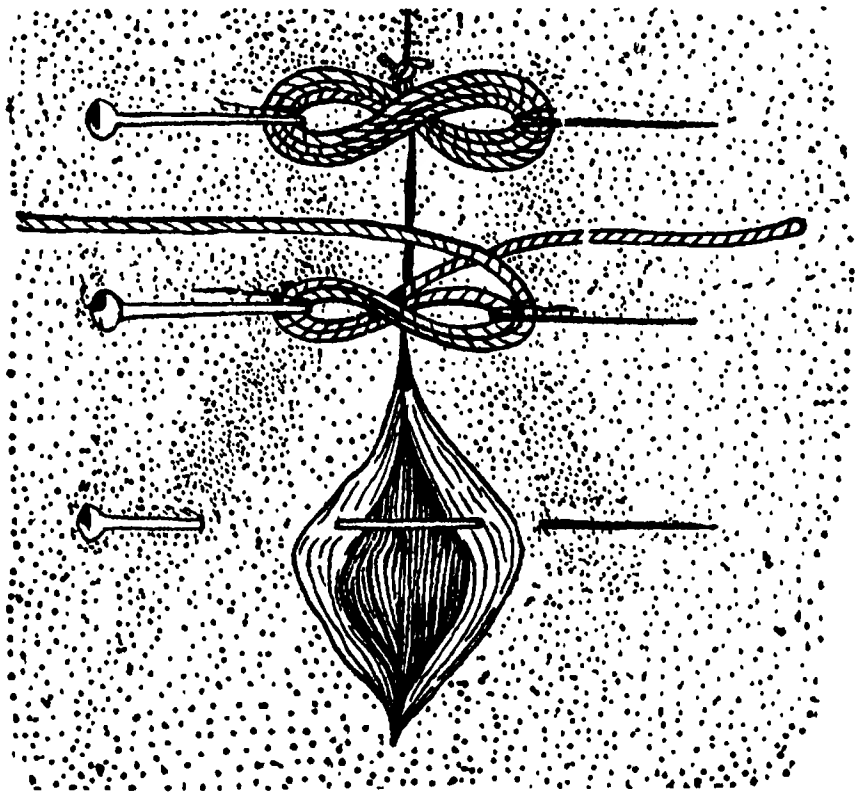


Рис. 21. Обвивной шов.

дует наложить на рану кожи два-три обвивных шва, пользуясь карлсбадскими булавками или короткими инъекционными иглами от шприца «Рекорд». Сближенные края смазывают настойкой иода и закрывают лёгкой коллодийной повязкой. Кожные швы снимают на третьи сутки.

ПРИЖИГАНИЕ

Показания: 1) с целью обострения процесса при тендинитах, тендовагинитах, десмоидитах, асептических бурситах, тендогенных и десмогенных контрактурах, при деформирующем артрите скакательного сустава («шпат») для развития анкилоза между центральной, 1-й и 2-й заплюсневыми и 3-й плюсневой костями, при периартритах, не сопровождающихся анкилозом, при избыточном разросте рубцовой соединительной ткани; 2) при экзостозах, когда они вызывают воспаление сухожилий, связок и мышц; 3) для бескровного удаления доброкачественных опухолей; 4) влажный некроз мягких тканей (например, гангренозный дерматит); 5) патологические процессы грануляционной ткани (фунгозные грануляции, атонические язвы, если их возникновение не связано с нарушением обмена и другими общими расстройствами организма); 6) эпизоотический лимфангоит.

Противопоказания: 1) острые асептические воспалительные процессы; 2) флегмона; 3) необратимые процессы (большие экзостозы).

Прижигание может быть непроникающим, проникающим и подкожным (после предварительного рассечения кожи).

Непроникающее прижигание рекомендуется применять для обострения патологического процесса в подострой стадии — не позже 3–4 недель.

Проникающее прижигание может быть применено при экзостозах и при «шпате».

При хроническом заболевании сухожилий и сухожильных влагалищ проникающее прижигание противопоказано.

Подготовка животного. Прижигание производят в лежачем или стоячем положении лошади. В первом случае необходим сочетанный наркоз, во втором — местное обезболивание. Кожу тщательно выстригают, протирают марлей, сухой либо смоченной спиртом, эфиром или бензином. Если марля смочена бензином, необходимо выждать и не начинать прижигания до тех пор, пока обработанная поверхность кожи не обсохнет; в противном случае возможны воспламенение и обширные ожоги.

Техника прижигания. Пользуются термокаутером Пакелена с платиновым наконечником, аутокаутером Дешери с медными наконечниками (пары эфира), а за неимением их — железными прижигателями. Наконечнику прижигателя придают форму топорика (для полосчатого), оливы или шарика (для точечного и более обширного прижигания), конусовидную или игольчатую (для проникающего). Накал прижигателя доводят до яркокрасного цвета.

При заболевании сухожилий сгибателей, межкостного мускула, особенно при поражении его тела, производят полосчатое прижигание «ёлочкой». Точечное прижигание чаще применяют в области суставов. При проведении полосок или точек необходимо соблюдать между ними расстояние в 1,5—2 см. Во избежание некроза с последующим образованием язв, полоски, нанесённые с обеих сторон конечности, под углом к сухожилию, не должны пересекаться друг с другом на волярной (плантарной) поверхности.

В процессе прижигания различают три фазы: при первой фазе происходит обугливание волос, оставшихся после выстригания, и эпидермиса; цвет полосок (точек) — буро-коричневый; во второй фазе цвет их становится коричневым, а поверхность прижигания делается несколько влажной (первые капельки выпота); в третьей фазе полоски (точки) принимают цвет ржаной соломы и появляется обильный выпот. Последняя фаза наблюдается обычно в тех случаях, когда кожа не слишком изменена под влиянием ранее втёртых медикаментов, особенно иодистых препаратов.

Чтобы получить в процессе прижигания все три указанные фазы, необходимо последовательно проводить раскалённый наконечник столько раз, сколько понадобится для получения соответствующей реакции. Наконечник проводят каждый раз по прижжённой поверхности без всякого нажима, оказывая давление только одним его весом. Принятая последовательность проведения полосок или точек должна соблюдаться в течение всего процесса прижигания.

После прижигания втирают 10% красную ртутную мазь (0,5—1 минуту) или смазывают поверхность настойкой иода. По возможности, накладывают ватную повязку. Лошадь фиксируют на развязке. В течение ближайших трёх дней наблюдают реакцию прижжённой области. Животному необходимо предоставить покой в течение 4—5 недель, в зависимости от процесса. Если через 3 дня наблюдают лишь слабую реакцию, то производят однократное втирание 20% спиртового раствора иода с добавлением иодистого калия или мази из двуиодистой ртути.

Лошадь освобождают от короткой привязи не раньше двух дней после прижигания. В дальнейшем необходимо предупреждать травмирование прижжённой области. Образующиеся корки не следует удалять насильственным образом. Если же какой-либо участок подвергается травме, то после обработки по общим принципам хирургии смазывают его 1% спиртовым раствором пиоктанина или бриллиантовой (малахитовой) зелени или же присыпают иодоформом и борной кислотой 1 : 9.

При проникающем прижигании (игнипунктуре) накаливают иглу (соответствующий наконечник) до ярковишнёвого цвета, держат её перпендикулярно к коже, быстро вводят, перфорируя кожу, подкожную клетчатку и глубже изменённые патологические ткани, и тотчас же извлекают обратно. Расстояние между уколами 1,5—2 см. Уколы иглой производят не больше трёх раз в одно и то же место. Затем вводят с помощью пипетки в каждое отверстие по 1—2 капли иодной настойки и накладывают асептическую повязку, которую оставляют на 8—10 дней.

После проникающего прижигания предоставляют лошади покой в течение трёх недель; после этого приступают к проводке, длительность которой устанавливает лечащий врач. Если после прижигания оставшаяся рубцовая ткань рассасывается медленно, можно применять массаж с иодистыми или ихтиоловыми препаратами в слабой концентрации; при этом обязательна дозированная работа.

При прижигании с целью остановки кровотечения нагревают шаровидный наконечник до белого накала и прикладывают к кровоточащей поверхности с давлением, чтобы получить плотный струп.

При некробациллёзе выжигают очаги поражения круглым (шаровидным) наконечником. При эпизоотическом лимфангоите иногда производят перед прижиганием иссечение поражённых очагов.

При некоторых заболеваниях (например, при хроническом воспалении сухожилия среднего ягодичного мускула в области среднего вертела, когда в процесс вовлечена и слизистая сумка) можно рассечь ткани до обнажения поражённого сухожилия, раскрыть операционную рану крючками, а затем уже производить прижигание патологических тканей. Последующее лечение проводят по общим правилам хирургии.

Для прижигания фунгозных грануляций применяют шаровидный наконечник, нагретый до яркокрасного накала; несколько раз прикасаются к поверхности разросшихся грануляций до уменьшения их объёма.

При атонических язвах производят 1—2-кратное лёгкое прикосновение раскалённым наконечником до образования тонкого струпа.

ОКЦИПИТАЛЬНАЯ И ЦЕРВИКАЛЬНАЯ ПУНКЦИИ СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА У ЛОШАДИ

Показания. 1) Лечебная цель — введение в субарахноидальное пространство антистолбнячной сыворотки или противошоковой жидкости акад. Штерн; 2) получение ликвора с диагностической целью.

Инструменты и подготовка животного. Для пункции применяется игла Бира или соответствующая ей другая игла с мандреном и шприц «Рекорд» в 20 г. Операцию производят на лошади, фиксированной в лежачем положении. Гриву обрезают, а кожу дезинфицируют по правилам хирургии. Существует несколько способов пункции.

1. **Окципитальная пункция по Синёву.** Автор считает наиболее удобным местом для прокола «ямку», на которой лежит ремень уздечки, на расстоянии 5—6 см от затылочного гребня. Для уточнения точки укола проводят линию, соединяющую верхне-передние, выступающие края крыльев атланта; пункцию производят на месте её пересечения со срединной линией. Голове лошади придают при этом максимально согнутое положение. Иглу вкалывают со вставленным мандреном перпендикулярно к коже. После погружения иглы на глубину в 4—5 см дальнейшее её продвижение производят под контролем; повторяют извлечение мандрена до момента вытекания прозрачного ликвора частыми каплями или струйкой.

При пункции прокалывают кожу, подкожный жир, выйную связку, дорзальную мускулатуру шеи, затылочную бурзу, membrana atlanto-occipitalis, твёрдую мозговую и паутинную оболочки. В момент прокола мембраны рука оператора испытывает характерное ощущение сопротивления, которое исчезает при проникновении иглы в эпидуральное пространство. Прокол твёрдой мозговой оболочки даёт ощущение прокола листа пергаментной бумаги. В этот момент лошадь часто реагирует резким движением.

2. **Окципитальная пункция по Магда-Попову.** Этот метод устраняет возможность повреждения затылочной бурзы. Точка вкола лежит на средней линии шеи, на расстоянии 3—4 см от затылочного гребня. Иглу вкалывают косо кзади, под углом в 45—50°. При погружении в ткани

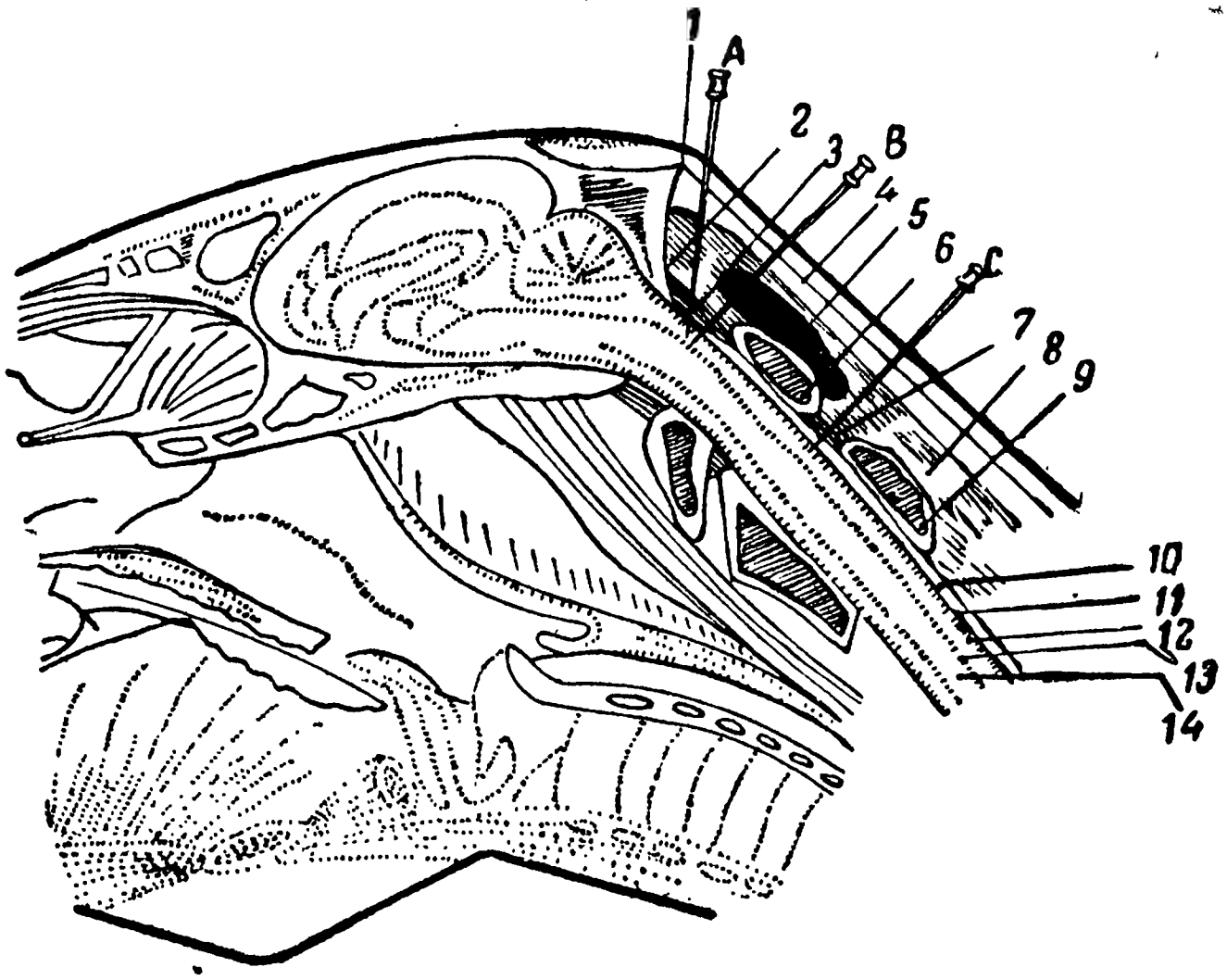


Рис. 22. Схема окципитальной и цервикальной пункций у лошади: *1* — затылочный гребень; *2* — чешуя затылочной кости; *3* — membrana atlanto-occipitalis; *4* — выйная связка; *5* — затылочная бурза; *6* — дужка атланта; *7* — membrana atlanto-epistropheica; *8* — дорзальная мускулатура шеи; *9* — гребень эпистрофея; *10* — эпидуральное пространство; *11* — твёрдая мозговая оболочка; *12* — паутинная оболочка; *13* — субарахноидальное пространство; *14* — спинной мозг. *A* — пункция по Магда-Попову; *B* — пункция по Синёву; *C* — цервикальная пункция по Синёву-Зайцеву.

конец иглы наталкивается на чешую затылочной кости у затылочного отверстия. Конец иглы смещают к краю затылочного отверстия и погружают в атланто-окципитальную мембрану. При дальнейшем продвижении иглы рука оператора испытывает те же ощущения, как и при предыдущем методе.

3. **Цервикальная пункция по Синёву-Зайцеву.** Иглу вкалывают вертикально, на точке пересечения медианной линии шеи и линии, соединяющей между собой задние углы крыльев атланта.

По Зайцеву, глубину вкола при цервикальной пункции устанавливают путём измерения обхвата шеи на уровне пункции. Количество сантиметров, полученное при обхвате и уменьшённое в 10 раз, соответствует расстоянию от кожи до субарахноидального пространства.

На иглу надевают кусочек пробки или резины для контроля глубины вкола.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ БОЕВЫХ РАНЕНИЙ

Наряду с местным исследованием раны обязательно общее исследование раненой лошади. При ранениях конечностей определяют степень и характер хромоты.

Устанавливают месторасположение раны, её размеры, форму, состояние краёв.

Для пулевых ранений характерны круглые кожные раны с рознными, гладкими краями. Осколочные раны имеют овальную, неправильную угловатую или треугольную форму и напоминают ушибленно-рваные раны. Мелкие осколки могут производить кожные отверстия почти правильной круглой формы, но всегда остаётся неровность, изъеденность и истончённость краёв. При сквозных осколочных ранах выходное отверстие больше входного, причём края выходного отверстия часто имеют радиально идущие разрывы и приобретают зубчатый, фестончатый или лоскутный вид. При сквозных пулевых ранах, с гладким раневым ходом разница между входным и выходным отверстиями значительно сглаживается.

Далее обращают внимание на цвет, консистенцию, количество и запах отделяемого раны.

При свежих ранах можно наблюдать выхождение тканевой плазмы; цвет её светложёлтый, иногда она содержит примесь фибрина в виде беловатых хлопьев. Тканевую плазму не следует смешивать с синовией. Синовия обычно даёт более обильное выделение; вначале она прозрачна, соломенного цвета, несколько липка; при развитии гнойного процесса быстро мутнеет. На поверхности раны и в непосредственной её окружности синовия образует характерные студенистые сгустки янтарно-жёлтого цвета.

Густой белый сливкообразный гной — один из симптомов доброкачественного течения раневого процесса; возбудителем такого нагноения является, как правило, стафилококк. Жидкий гной серовато-жёлтого цвета указывает обычно на более тяжёлую стрептококковую инфекцию. Жидкие мутные отделения сероватого цвета (цвета мясных помоев), с характерным гнилостным запахом говорят о гнилостной инфекции. Длительное, непрекращающееся выделение желтовато-белого гноя при огнестрельных слепых ранах — признак наличия в глубине инородных тел, осколков, размозжённых тканей. Усиливающееся выделение гноя из раны при движении указывает на образование затёков. При развитии сепсиса выделение из ран резко уменьшается и становится жидким, иногда принимает характер сукровицы.

Кроме того, осмотром устанавливают изменение контуров области ранения, особенно при повреждении опорного аппарата конечностей (например, деформация крупа при переломе тазовых костей; деформация и ненормальная подвижность при переломе трубчатой кости; деформации при вывихах).

Состояние тканей в окружности раны, наличие опухания и его характер должны быть тщательно исследованы. При осмотре иногда удаётся установить изменения окраски кожи: покраснение — при острых воспалительных процессах; тёмные, коричневого цвета пятна — при газовой инфекции. При острых формах флегмоны может выпотевать через кожу экссудат жёлтого цвета. Опухание бывает разлитого или ограниченного характера. Быстрое нарастание опухания, иногда заметное наглаз, — один из признаков прогрессирующей газовой инфекции.

Более детально выявляется характер опухания при пальпации, перкуссии и аускультации. При этом устанавливают: а) местную температуру; б) степень и характер болезненности; в) консистенцию опухания; г) изменение перкуторного звука; д) посторонние шумы.

У лошади повышение местной температуры, даже при сильном развитии воспаления, выступает менее резко, чем у человека. Понижение

местной температуры (похолодание) может наблюдаться в слабой степени при застойных явлениях; резкое понижение местной температуры одновременно с потерей болевой чувствительности — признак наступившей гангрены. Разлитая болезненность на всём участке опухания наблюдается при остром воспалении мягких тканей. Для повреждения костей характерна строго локализованная болезненность участков нарушения целости кости.

Пальпацию производят не только в непосредственной близости от раны, но и на протяжении всей области ранения. При слепых огнестрельных ранах болевая точка иногда устанавливается вдали от входного отверстия (залегание осколка) или определяется болезненность соседних суставов (гемартроз); возможны также трещины, переломы костей на некотором расстоянии от места непосредственного удара ранящего снаряда в кость.

Консистенция опухания может быть мягкой, при разрастании соединительной ткани, плотной, как сухожилие, и твёрдой при гиперплязии костной ткани. Тестообразная консистенция указывает на отёк застойного или воспалительного происхождения. При скоплении (затёках) гноя в поверхностно расположенных карманах наблюдается флюктуация; если затёк сообщается с раной, то надавливание на эти места или осторожное поглаживание по направлению к ране усиливает выделение гноя. Субфасциальные скопления гноя могут не давать флюктуации. При остро протекающих флегмонах (флегмона венчика, параартикулярная флегмона) могут образоваться ограниченные флюктуирующие участки, при вскрытии которых выделяется в небольшом количестве мутная желтоватая гнойная жидкость.

Флюктуация в непосредственной близости от раневого канала может наблюдаться при гематомах или ложных аневризмах. Их нельзя смешивать с абсцессами; при последних местные воспалительные явления обычно выражены более чётко. В сомнительных случаях производят пробную пункцию. Лимфоэкстравазаты дают плоские разлитые малоболезненные опухания; при пальпации заметно волнообразное движение жидкости (ундуляция).

Высокий (тимпанический) перкуторный звук напряжённых опухших мягких тканей говорит о наличии в них газа — признак газовой инфекции. При поглаживании рукой таких опуханий часто (но не во всех случаях) слышен характерный хруст, напоминающий шелест пергаментной бумаги; при этом из раны могут выделяться пузырьки газа. Наличие воздуха в подкожной клетчатке (подкожная эмфизема) также обусловливает тимпанический перкуторный звук и хруст при пальпации, но опухание при подкожной эмфиземе никогда не имеет такой напряжённой упругости, как при газовой инфекции, и отличается более разлитым характером. Подкожная эмфизема встречается обычно при проникающих ранениях грудной полости, трахеи и при ранениях тех мест, где кожа очень подвижна (например, при ранах в нижней части грудной клетки непосредственно за лопаткой и в аксиллярной области).

При пассивных движениях устанавливается крепитация, болезненность, ненормальная подвижность. Истинную крепитацию дают переломы, ложную — серо-фибринозные артриты и тендовагиниты. При гнойных артритах иногда улавливаются шумы трения суставных концов костей, лишённых хряща. Ненормальная подвижность — признак перелома, разрыва связок сустава (вывих) или расплавления тканей (гнойный артрит, капсульная флегмона).

К внутреннему исследованию ран прибегают только при наличии прямых показаний (когда требуется обнаружить кровоточащий сосуд или произвести хирургическую обработку). При этом необходимо строгое соблюдение асептики и самое бережное отношение к тканям. Свежие раны подвергают внутреннему исследованию одновременно с хирургической обработкой их.

Края раны осторожно раздвигают тупыми крючками. Осматривают дно и стенки раневой полости.

Огнестрельные раны, особенно осколочные, сопровождаются обширными расслоениями тканей, и не всегда удаётся установить, где прошёл ранящий снаряд. Известные указания в этом отношении дают сгустки крови, заполняющие раневой канал.

Чтобы определить состояние тканей и получить более ясное представление о раневой полости, можно произвести осторожное пальпирование стенок, дна, углублений раны (насильственное введение пальца в узкие раневые каналы не разрешается). Попутно удаляют инородные тела, только те, которые легко обнаруживаются при хирургической обработке раны. Поиски инородных тел, связанные с добавочной травмой, противопоказаны.

Внутреннее исследование воспалённых ран производят в тех случаях, когда предполагают наличие карманов или затёков гноя; требуется особая осторожность во избежание повреждения грануляций и заноса инфекции в глубину; методика та же, что и при свежих ранах.

При глубоких гнойных, длительно незаживающих ранах требуется внутреннее исследование для определения направления раневых каналов и возможного залегания на дне их инородных тел. Исследование проводят катетером, упругой резиновой трубкой, корнцангом. Пуговчатые металлические зонды пригодны только для узких свищевых ходов. Зондируют, по возможности, бережно, не нарушая покоя раны.

ЛЕЧЕНИЕ РАН

Все боевые раны содержат патогенную микрофлору; однако клинически инфекция проявляется лишь в том случае, если она обладает определённой вирулентностью и имеются благоприятные условия для её развития, а сопротивляемость тканей инфекции ослаблена (ушиб, размозжение тканей). Имеет значение также общее состояние организма, область тела, в которую нанесено ранение, и характер ранящего снаряда.

В зависимости от давности ранения, а также от тяжести и вида инфекции, раны делятся на три группы: 1) свежие, 6—12-часовой давности; 2) несвежие, но без клинических признаков инфекции (неинфицированные); 3) инфицированные, т. е. с признаками развившейся инфекции (гнойной, гнилостной или анаэробной).

В процессе заживления ран следует различать две фазы: 1) дегенеративную, она же фаза гидратации, или набухания коллоидов; 2) регенеративную, она же фаза дегидратации, или отбухания коллоидов.

Первая фаза характеризуется прогрессирующим развитием инфекции и реактивными острыми воспалительными явлениями в тканях вокруг раны, отторжением погибших тканей и постепенным очищением раны. Вторая фаза заживления раны начинается после того, как стихнут острые воспалительные явления, когда раневые поверхности уже очистились и покрылись здоровыми грануляциями.

При выборе средств и способов лечения необходимо учитывать не только фазность, но также состояние организма раненого животного и состояние самой раны, зависящее от давности ранения и от тяжести и вида инфекции (рана негнойная, гнойная, гнилостная или поражённая анаэробной инфекцией).

Основные задачи при лечении ран: 1) всеми мерами способствовать естественным защитным силам организма; 2) оказать ему помощь в борьбе с инфекцией, проникшей в рану в момент ранения (первичная инфекция); 3) предупредить вторичную инфекцию, которая может развиться в результате последующего загрязнения раны; 4) создать наилучшие условия для скорейшего заживления раны.

Первая помощь при ранении

Первая помощь включает: 1) остановку кровотечения; 2) обработку и дезинфекцию окружности раны и видимой раневой поверхности; 3) наложение повязки; 4) противошоковые мероприятия и устранение других сопутствующих осложнений, угрожающих жизни животных.

Первую помощь оказывает вет. врач или фельдшер. Остановку наружного кровотечения подручными средствами и, в отдельных случаях, наложение повязки должен производить также и красноармеец.

Первая помощь оказывается сразу же или в первые часы после ранения.

Остановка наружного кровотечения

В полевых условиях применяют: 1) эластический жгут Эсмарха или заменяющие его средства — резиновую трубку, закрутку; 2) давящую повязку; 3) сдавливание кровоточащего края раны рукой со стороны кожи; 4) зажатие кровоточащего сосуда пинцетом; 5) тампонаду раны с временным швом или без шва. В условиях вет. лазаретов, кроме того, применяют: 1) перевязку сосудов в ране; 2) перевязку крупного сосуда на протяжении, вдали от раны.

Наложение жгута Эсмарха и заменяющих его средств. Жгут употребляется для временной остановки значительного кровотечения при ранениях конечностей. Независимо от локализации ранения, жгут накладывают в местах, богатых мышечной тканью, т. е. на голени или предплечье. Сдавливание, вызванное жгутом, должно быть не чрезмерным, а только достаточным для остановки кровотечения. Жгут разрешается держать на конечности до 2 часов в тёплое время года и 45—60 минут в холодное время.

Давящая повязка показана на конечностях и на таких участках тела лошади, где возможно тугое бинтование или применение дополнительных сдавливающих средств — подпруги, трока.

Техника: рану покрывают сухим асептическим материалом (ватно-марлевая подушка), который укрепляют на ране марлевым бинтом; поверх марлевого бинта туго набинтовывают прочный тканый бинт: при наложении давящей повязки на участок конечности, имеющий углубления и выступы, их предварительно выполняют и прикрывают ватой.

Давящую повязку накладывают на сутки; в морозы этот срок сокращают в 3—4 раза. Через каждые 2—3 часа следует проверять, не наступило ли на забинтованной конечности похолодание участков, расположенных ниже повязки.

Сдавливание кровоточащего края раны рукой применяют при незначительных кровотечениях на тех участках тела лошади, где нельзя наложить повязку. Заметив, какой край раны кровоточит, сдавливают его пальцами (не проникая в рану) и придерживают до тех пор, пока кровотечение не прекратится.

Зажатие кровоточащего сосуда пинцетом показано в тех случаях, когда кровоточащий сосуд хорошо виден в ране. Сосуд захватывают пинцетом Кохера или Пеана и наложенный пинцет оставляют в ране до тех пор, пока сосуд не затромбируется. Если нет времени держать лошадь с пинцетом под наблюдением, зажатый сосуд перевязывают или торзируют, после чего пинцет снимают. При невозможности перевязать или торзировать сосуд, лошадь эвакуируют вместе с пинцетом. В этом случае рану покрывают повязкой, а пинцет, чтобы он не сорвался с сосуда и не выпал, прочно фиксируют швом к повязке или к краю раны.

Тампонада раны показана при сильном кровотечении из больших раневых полостей, когда невозможно остановить кровь другими средствами. Техника. 1) Первый способ: при достаточном наружном отверстии рану дополнительно расширяют крючками, удаляют кровяные сгустки и посредством пинцетов выстилают всю её полость марлевой салфеткой в один-два слоя так, чтобы края салфетки несколько выступали наружу; образовавшийся таким образом марлевый мешок туго набивают ватой (тампонада по Микуличу). 2) Второй способ: производят тампонаду раны ватно-марлевым тампоном и стягивают кожу над тампоном редкими временными швами. 3) При узком входном отверстии рану тампонируют полосками марли; концы каждой полоски, по возможности, должны выступать наружу.

Материал для тампонов необходимо предварительно смочить антисептическими и кровоостанавливающими средствами (например, скипидаром).

Остановка внутреннего кровотечения

При внутреннем кровотечении наблюдаются явления острого малокровия — бледность слизистых оболочек, стучащий сердечный толчок, слабый, плохо ощутимый пульс, одышка, общая слабость, иногда мышечная дрожь, холодный пот и жажда; излившаяся кровь скопляется в нижних отделах той или иной полости и определяется путём перкуссии (тупой звук с горизонтальной верхней границей).

Для остановки кровотечения применяют средства сосудосуживающие, повышающие вязкость и свёртываемость крови: 1) внутривенное вливание 10% раствора хлористого натрия или хлористого кальция 150—200 см³; 2) подкожное введение 20% тёплого стерильного раствора желатины 300—500 см³ в 3—5 точках; 3) дача внутрь препаратов спорыньи (экстракта спорыньи 20,0 на два приёма или спорынью в порошке 50,0 на два приёма); 4) переливание совместимой крови, стабилизированной хлористым кальцием, в количестве 1—2 л.

Обработка и дезинфекция окружности раны и видимой раневой поверхности

Прикрыв рану стерильным материалом (марля, тонкий слой гигроскопической ваты), очищают кожу от грязи, гноя и крови тампонами, смоченными в эфире, бензине или 2% растворе нашатырного спирта в перекиси водорода. Шерсть выстригают или выбривают на ширину ладони от края раны. Бритьё производят сухим способом, от раны к периферии. Окружность раны смазывают настойкой иода.

При оказании первой помощи зондирование и исследование раны руками не разрешается. Осматривают только те участки раневой поверхности, которые доступны глазу без дополнительного раскрытия раны. Обнаруженные при осмотре грубые загрязнения и инородные тела осторожно удаляют пинцетом. После осмотра и очистки видимой раневой поверхности обрабатывают её настойкой иода или обильно присыпают порошком белого стрептоцида и защищают повязкой.

Первая помощь при шоке

Шоковые явления возникают в результате тяжёлой травмы (ранение, грубое и длительное хирургическое вмешательство, проводимое без наркоза и анестезии). Шок протекает быстро.

Признаки. Внезапное ослабление и учащение пульса; бледность слизистых; частое поверхностное дыхание; охлаждение кожи, ушей, крыльев носа, конечностей; t° прямой кишки может быть в норме или несколько повышена; общая слабость (иногда возбуждение) и потеря чувствительности.

Первая помощь. 1) Остановка кровотечения, если оно имеется; 2) при возбуждении — внутривенно 10 см³ 3—4% раствора морфина или 400—500 см³ 33% винного спирта; 3) при депрессии — внутривенно 2,0 кофеина и подкожно 20—30 см³ камфорного масла; 4) обильный водопой с прибавлением на ведро воды одной столовой ложки поваренной соли или пяти ложек двууглекислой соды; 5) защита от охлаждения.

Последующее лечение: 1) устранение болевого раздражения (извлечение инородного тела, если оно лежит непосредственно вблизи нервного ствола; проводниковая анестезия или циркулярный блок; иммобилизация повреждённого участка); 2) внутривенное вливание 300—400 см³ камфорной сыворотки по Кадыкову 2—3 раза в сутки или до 1 л жидкости Попова № 3 (см. «Перечень и рецептура лекарственных веществ, применяемых при лечении ран»); 3) переливание до 2 л одногруппной крови, стабилизированной хлористым кальцием; 4) внутривенное вливание до 3—5 л физиологического раствора с прибавлением 150,0—200,0 глюкозы, 15,0—20,0 двууглекислой соды и 75—100 см³ винного спирта; 5) массаж тела, тёплое укутывание.

До ослабления шоковых явлений сложные операции, за исключением экстренных случаев, не допускаются.

Эвакуация лошади на следующий этап разрешается лишь после снятия шоковых явлений и отдыха не менее 8—12 часов.

Хирургическая обработка ран

В ПВЛ и вет.-фельдшерском пункте раны подвергают хирургической обработке только у лошадей, оставляемых на амбулаторное и стационарное лечение, и в некоторых случаях ранения груди и живота. Основное звено, где производится хирургическая обработка, — ДВЛ.

Не требуют хирургической обработки: 1) мелкие поверхностные раны; 2) множественные слепые раны, связанные с внедрением большого числа мелких осколков ручных гранат и мин; 3) сквозные пулевые раны с гладким входным и выходным отверстиями, если по ходу пулевого канала отсутствуют значительные повреждения тканей, нет скопления крови в раневой полости или значительного наружного кровотечения.

Во всех остальных случаях хирургическая обработка раны обязательна.

Техника хирургической обработки ран

При хирургической обработке раны необходимо: 1) снять повязку, если она до этого была наложена; 2) выстричь шерсть, если она до этого не выстригалась; 3) очистить и продезинфицировать окружность раны; 4) в требуемых случаях применить обезболивание.

Перед хирургической обработкой производят осмотр раневой полости на возможную глубину. Для осмотра расширяют рану крючками. Зондирование не разрешается. Допускается исследование раневых ходов пальцем; для этого предварительно обрабатывают руки или надевают стерильные перчатки.

В результате осмотра избирают тот или иной способ хирургического вмешательства: рассечение, частичное или полное иссечение раны.

Рассечение (дебридма́н) применяют в следующих случаях: 1) при свежих ранах с грубым нарушением целости тканей, с отслойками и карманообразными бухтами, которые могут в дальнейшем препятствовать стоку отделяемого; 2) при ранах, осложнённых гноеродной, гнилостной или анаэробной инфекцией, когда иссечение невозможно или нецелесообразно.

Рассечение допускается в любые сроки после ранения.

Техника рассечения. После подготовки операционного поля и дезинфекции 5% настойкой иода всей доступной раневой поверхности

производят в необходимых случаях обезболивание. Соответственно величине раны делают разрез кожи и подкожной клетчатки так, чтобы его направление обеспечивало сток наилучшим образом. Расширив кожный разрез крючками, рассекают фасции и апоневрозы, после чего заводят крючки в глубину раны и осматривают раневую полость. Обнаруженные при этом сгустки крови, видимые загрязнения и инородные тела (осколки, куски упряжи и пр.) удаляют пулевыми щипцами; кровоточащие крупные сосуды временно зажимают пинцетом. Рассекают все тканевые перемычки и мостики; срезают висящие заведомо безжизненные лоскуты и обрывки фасций, мышц и пр. При наличии глубоких карманов, когда последние почему-либо нельзя рассечь до дна, делают противоотверстие.

В заключение ещё раз тщательно исследуют дно слепой раны, производят окончательную остановку кровотечения (перевязка сосудов в ране, торзирование) и раневую поверхность орошают, смазывают или припудривают антисептическим веществом (белый стрептоцид, реверзибельная эмульсия белого стрептоцида, спиртовой раствор иода, жидкость Сапежко, хлорамин, дихлорамин, хлорацид и др.) (см. «Перечень и рецептура лекарственных веществ, применяемых при лечении ран»). В необходимых случаях вводят в раневую полость дренаж.

Показания и противопоказания к удалению инородных тел. При хирургической обработке раны все свободно лежащие инородные тела должны быть, по возможности, удалены, но удаление их не должно сопровождаться дополнительным повреждением тканей. Обработку раны не следует превращать в погоню за инородными телами, и операция их удаления не должна быть опаснее самого ранения. Осколки химических снарядов должны быть удалены обязательно (см. «Первая помощь и лечение при микстах»).

Не обнаруженные в первое время инородные тела удаляют при последующем лечении, если они явятся причиной длительных нагноений или функциональных расстройств.

Костные отломки удаляют в том случае, если они загрязнены и полностью потеряли связь с надкостницей.

Частичное иссечение раны (эплюшма́н) состоит в срезании с поверхности раны явно загрязнённых и нежизнеспособных тканей и в выравнивании раневых поверхностей, чтобы придать ране более простую форму, удобную для стока раневого отделяемого.

Операция показана: 1) при рвано-ушибленных (осколочных) ранах мягких тканей 24—36-часовой давности, если не развились ещё явные признаки инфекции; 2) в ранние сроки, т. е. в первые 18 часов после ранения, если по каким-либо условиям нельзя сделать полного иссечения.

Т е х н и к а о п е р а ц и и. Подготовку операционного поля и обезболивание производят так же, как при рассечении. В необходимых случаях применяют сочетанный наркоз.

Расширив рану крючками (если нужно — с предварительным рассечением), осматривают раневую полость на возможную глубину, затем удаляют грубые загрязнения и инородные тела и обрабатывают поверхность раны настойкой иода или смесью Hydrogenii hyperoxydati 3% — 100,0; Tincturae jodi 5% — 2,0. Затем, идя от краёв в глубь раны, выравнивают её поверхность — срезают ножницами и скальпелем все явно загрязнённые и размятые ткани, выступающие в просвет раневого канала. Срезание производится «на границе с неповреждёнными тканями» (Оливков), т. е. до кровотечения на местах срезов.

В зависимости от глубины травматического некроза и от анатомо-топографических условий, срезаемый слой тканей может иметь различную толщину на различных участках раны. На участках, где ткани травмированы мало, а также в местах залегания крупных сосудов и нервов,

срезания не производят. Не следует стремиться также во что бы то ни стало иссечь всю рану вместе с её дном. Часто при сквозных ранениях достаточно иссечь только входное и выходное отверстия раны, не трогая глубоких участков раневого канала, но при этом обязательно расширяют узкую раневую щель поверхностных фасций.

Перемычки, мостики и карманы ликвидируют так же, как и при операции рассечения.

Для окончательной остановки кровотечения прибегают к торзированию или перевязке кровоточащих сосудов кетгутом или шёлком. При сильном кровотечении из многих мелких сосудов применяют тампонаду с редким временным швом или без шва.

Дезинфекцию раны производят тем же порядком, как и при рассечении.

Полное иссечение раны допускается не позднее 18 часов после ранения и только в том случае, когда оно возможно по анатомо-топографическим условиям и когда сама операция, при совершенной технике оперирования, обеспечивается строгой асептичностью. Оно осуществимо только при наличии по окружности раны достаточного количества мягких тканей, которые можно иссечь без повреждения лежащих поблизости суставов, крупных сосудов, нервов.

Перед операцией дезинфекция всей поверхности раны 5% настойкой иода или указанным выше раствором обязательна.

Техника иссечения. Применяют обезболивание, а в необходимых случаях наркоз. После наступления анестезии захватывают и слегка приподнимают хирургическим или кохеровским пинцетом один из углов раны. Отступив на 0,5—1 см от краёв раны, иссекают края кожного отверстия, после чего, сменив инструменты, захватывают пинцетами и иссекают уже не послойно, а, по возможности, целым пластом все остальные ткани, составляющие стенки раны (апоневрозы, мышцы). Рану иссекают всю, вместе с дном; иссекаемые ткани (стенки раны) должны представлять собой сплошную пластинку.

При иссечении необходимо щадить неповреждённые сосуды, нервы и сухожилия.

Иссечение производят в пределах совершенно здоровых тканей. При этом хирург обязан оперировать так, чтобы скальпель, действуя в здоровых тканях, не прорезал стенки раны, не проникал в раневую полость и не загрязнялся. Необходимо также следить, чтобы бранши пинцетов, соприкасавшиеся с поверхностью раны, не касались свежего разреза. Инструменты, соприкасавшиеся с поверхностью иссекаемой раны, немедленно заменяют стерильными.

Остановку кровотечения и дезинфекцию раны после иссечения производят так же, как указано выше (см. «Рассечение»).

Наложение глухих швов после хирургической обработки, т. е. зашивание раны наглухо, не допускается. Для уменьшения зияния разрешается зашить рану в верхней части несколькими стежками узловатого шва с тем, чтобы в нижней её части был обеспечен свободный сток отделяемого. Иногда для лучшего обеспечения стока вводят в рану марлевый или трубчатый дренаж.

Марлевый (капиллярный) дренаж. Полоски стерильной марли или куски марлевого бинта обрабатывают (овлажняют, смачизают) одним из антисептических веществ и посредством корнцанга или пинцета вводят до самого дна раны. Обязательные условия: дренаж должен располагаться в ране рыхло; наружный конец дренажа должен несколько выступать из раны.

Трубчатый дренаж состоит из резиновой трубки, один конец которой, вводимый в рану, делают дырчатым. Дренажи укрепляют в ране, в случае надобности, провизорным швом.

Последующее лечение ран

После хирургической обработки дальнейшая задача сводится к защите раны от вторичного загрязнения и травмы. Строгий покой повреждённой части тела и самое бережное отношение к травмированным тканям абсолютно необходимы для заживления. С этой целью обязательно применяют до образования грануляционного покрова повязку (клеевую, бинтовую, каркасную) или провизорный шов с рыхлым антисептическим тампоном. Если нет прямых показаний, повязку не следует менять в течение 5—7 дней.

Показания к смене повязки: а) смещение, повреждение или сильное пропитывание её раневым отделяемым; б) повышение температуры тела и ухудшение общего состояния лошади; в) появление явных местных признаков развившейся раневой инфекции — значительного болезненного припухания или отёка в окружности раны, гнойного или гнилостного отделяемого; г) кровотечение.

Тампоны и временные швы, применённые для остановки кровотечения, удаляют на вторые сутки.

При повторном осмотре раны, прикрытой повязкой, обязательны следующие меры: 1) снятие повязки; 2) механическая очистка окружности раны и дезинфекция кожи вокруг раны; 3) раздвигание крючками краёв раны и осмотр раневой полости; 4) обработка раны антисептическими веществами; 5) при наличии показаний — дренирование раны; 6) вторичное наложение повязки.

При повторном осмотре раны, закрытой временными швами или затампонированной, очищают окружность раны и обрабатывают её вместе со швами настойкой иода. После этого швы снимают, тампон извлекают пинцетом или корнцангом и дальше поступают так, как указано выше, в пунктах 3—6.

Обработку ран антисептическими веществами производят при каждой смене повязки. Раны, которые лечат по какой-либо причине без повязок, обрабатывают чаще. Частота обработки зависит от состояния раны и от свойств применяемого лекарственного вещества (см. «Перечень и рецептура лекарственных веществ, применяемых при лечении ран»).

Следует помнить, что применение антисептических веществ необходимо, но это является не главным, а подсобным средством в лечении ран. «Никакое антисептическое вещество не может простерилизовать рану, пока там имеются мёртвые ткани, задержавшийся гной или инородные тела и пока не созданы для раны условия покоя» (Петров). Следовательно, на первом месте стоят указанные выше меры: возможно ранняя хирургическая обработка раны, покой и защита от вторичной инфекции.

Применяемые лекарственные вещества не следует без надобности чередовать. Избранное первоначально вещество заменяют другим в следующих случаях: 1) когда рана перешла из первой фазы заживления во вторую; 2) когда изменилось состояние раны: появились или исчезли признаки развившейся инфекции.

При выборе лекарственного вещества необходимо учитывать его фармакодинамическое действие, химические особенности и состояние раневой инфекции.

Лекарственные вещества (водные растворы) следует применять, по возможности, подогретыми до температуры тела.

В процессе лечения раны необходимо заботиться о поднятии сил лошади, поддержании в чистоте её тела, рациональном кормлении и уходе.

С появлением местных или общих признаков развившейся раневой инфекции рану лечат по правилам, изложенным ниже.

Течение инфицированных ран

Раневая микрофлора носит смешанный характер; она зависит, главным образом, от микрофлоры кожи: чем чище содержится кожа, тем меньше в ране патогенных микробов. В свежих ранах в первые дни обнаруживаются стафилококки, стрептококки, B. perfringens и, более редко, другие аэробы и анаэробы.

Развитию раневой инфекции способствуют: 1) отсутствие первичной повязки, вторичная травма раны, несвоевременный туалет окружности раны; 2) несвоевременная или неправильная хирургическая обработка раны (длительная тугая тампонада, наложение глухих швов, грязное оперирование и пр.): 3) вирулентность патогенной микрофлоры; 4) пониженная резистентность организма; 5) большие разрушения, вызванные в тканях в момент ранения, особенно обилие разрушенной мышечной ткани.

Клинически различают анаэробную (газовую), гноеродную (гнойную) и гнилостную инфекции.

Анаэробная инфекция вызывается B. perfringens, Vibrion septique, B. histolyticus, B. oedematis maligni и B. sporogenes. Она развивается раньше других форм, иногда в первые часы после ранения, и протекает в виде газовой гангрены, газовой флегмоны или злокачественного отёка. Клинические признаки. 1) Общие: резкое ухудшение общего состояния, слабость, депрессия, частый и слабый пульс, высокая температура тела; 2) местные: вначале сухость раны, затем мутное (цвета мясных помоев) или тёмнокоричневое, жидкое, иногда пенистое отделяемое; мышцы цвета варёного мяса, в дальнейшем (с развитием гангрены) зеленовато-чёрные или буровато-чёрные; запах гниющего мяса; отёк тканей, без резких воспалительных явлений; иногда — газ в отёчных тканях.

Гноеродная инфекция вызывается преимущественно стрепто- и стафилококками. Она развивается на вторые-третьи сутки после ранения или вторичного загрязнения ран. Клинические признаки: 1) Общие: повышение температуры тела, учащение пульса, общий лейкоцитоз; 2) местные: резкое болезненное воспалительное опухание краёв раны; припухание лимфатических сосудов вокруг раны; иногда тромбофлебит; обильное отделение желтоватого или зеленовато-жёлтого гноя, при наличии кишечной палочки — зловонного; грануляции красновато-серого цвета, дряблые; иногда развитие межмышечных флегмон.

Гнилостная инфекция вызывается B. proteus и B. coli. Она проявляется отделением большого количества гноя грязного вида со зловонным запахом (ихора). Инфекция проникает в рану с землёй или из кишечника при его повреждении.

Лечение ран, осложнённых анаэробной инфекцией

Лечение анаэробной (газовой) инфекции должно быть прежде всего оперативным. Производят широкое рассечение поражённых тканей: кожи, апоневрозов, фасций и мышц. Разрезы должны простираться до границ со здоровой тканью; раневой канал широко раскрывают. Операция носит неотложный характер.

После операции орошают рану перекисью водорода и выполняют рыхлыми марлевыми тампонами, обильно смоченными скипидаром, 1—5% раствором марганцевокислого калия или 2% раствором хлорамина, хлорацида. Показаны также длительные орошения жидкостью Каррель-Дакена, периодические орошения 1—5% раствором марганцевокислого калия или 1—1,5% раствором хлорамина и опудривание раневой поверхности порошком или пудрой белого стрептоцида.

Для общего лечения применяют: сердечные; обильное питьё; камфорную «сыворотку» в вену (см. «Лечение септических осложнений раневой

инфекции», общее лечение); переливание 2—3 л крови (желательно одногруппной) повторно, через каждые 2—3 дня, алкоголь, глюкозу, уротропин. Последующее лечение: постоянное наблюдение за лошадью, поддержание сердечной деятельности и частые антисептические перевязки раны, пока последняя не очистится и не начнёт гранулировать. В дальнейшем рану лечат как обычную гнойную.

Чтобы предупредить распространение анаэробной инфекции в лазарете, необходимо лошадей с анаэробно инфицированными ранами содержать и лечить в отдельных помещениях. Личный состав, обслуживающий и лечащий таких лошадей, обязан строго соблюдать правила гигиены (мытьё рук, смена халатов после каждой перевязки или операции). Бельё, загрязнённое выделениями из анаэробно инфицированных ран, стерилизуют в автоклаве или кипячением в 1,0—2% растворе соды. Помещения, где производилась операция или перевязка раненых с анаэробной инфекцией, подвергают проветриванию, очистке и дезинфекции. Бывшие в употреблении дренажи и тампоны сжигают; инструменты стерилизуют.

Лечение ран, осложнённых гноеродной инфекцией

При появлении признаков развившейся гнойной инфекции производят рассечение раны: вскрывают карманы и затёки, удаляют задержавшийся гной, отторгнувшиеся мёртвые ткани, а также обнаруженные при этом инородные тела. Разрезами и контрапертурами обеспечивают свободный сток гноя.

После рассечения и осмотра обрабатывают рану одним из антисептических веществ и дренируют марлевыми или трубчатыми дренажами. Показано применение отсасывающих антисептических повязок.

Дальнейшее лечение сводится к наблюдению за раной и раненой лошадью, к перевязке и смене дренажей и к повторным обработкам раны антисептическими веществами. В первые дни перевязки и обработку раны антисептиками производят чаще. Уменьшение гнойного отделяемого, появление доброкачественного гноя и здоровых грануляций служит показанием к более редким перевязкам и обработкам раны. Необходимо следить за состоянием сердечно-сосудистой системы, лёгких, почек, печени и кишечника и применять в требуемых случаях соответствующие лечебные меры.

Как только стихнут острые воспалительные явления в ране, дренажи должны быть изъяты, так как они сами могут явиться причиной нагноения.

Если отсасывающие повязки, дренирование и антисептические вещества не привели к улучшению состояния раны и общего состояния лошади, следует повторно осмотреть рану и дополнительно вскрыть обнаруженные затёки и абсцессы.

В основу лечения гнойных ран должно быть положено особо бережное отношение к ране в целом и к грануляционной ткани в частности. При необходимости осмотра или рассечения раны эти меры проводят бережно, но с возможной полнотой, чтобы не потребовалось повторных вмешательств. Совершенно не допускается насильное удаление корок, прочно скреплённых с поверхностью раны, а также грубое протирание раны и выдавливание гноя из раневых ходов, абсцессов и затёков.

Если в полости раны обнаруживаются некротические участки, обрабатывают их настойкой иода или скипидаром.

С переходом раны во вторую фазу заживления применяют средства, щадящие нежную грануляционную ткань, способствующие её росту и эпителизации раны (см. «Перечень и рецептура лекарственных веществ, применяемых при лечении ран»).

При лечении гнойных ран требуется строгая асептика (обязательная подготовка операционного поля, рук, инструментов и пр.).

Лечение гнилостных ран

Производят широкое рассечение с последующим дренированием раны. Из антисептических веществ наиболее показаны: 1) скипидар и смесь настойки иода и скипидара (1 : 9) для однократной обработки раневой поверхности и для смачивания вводимых в рану дренажей; 2) горячий (насколько терпит рука) 1—2% раствор марганцевокислого калия для ежедневных, по нескольку раз в день, орошений раны.

С исчезновением гнилостного запаха и улучшением состояния раны её лечат как обычную гнойную.

При гнилостных ранах необходимо обратить особое внимание на стимулирование защитных сил организма — хорошее питание и содержание лошади, поддержание её сердечной деятельности, введение в организм большого количества жидкостей (частый водопой, внутривенное вливание физиологического раствора или 5—10% раствора глюкозы, капельные клизмы, стимулирующая терапия (аутогемотерапия, переливание крови, парэнтеральное введение белка).

Выбор средства, дозы и частота применения зависят от общего состояния организма. Чем тяжелее протекает болезнь, тем осторожнее следует применять средства общей стимуляции.

Лечение септических осложнений раневой инфекции

Прогрессирующее развитие раневой инфекции (анаэробной, гноеродной, гнилостной) может привести к общему заражению организма.

Различают три формы септического осложнения раневой инфекции: септицемию, пиемию и септикопиемию. Первая характеризуется явлениями интоксикации (токсемин); вторая — наводнением крови бактериями (бактериемией) и метастазами в различных тканях и органах, тогда как интоксикация отступает на второй план; при септикопиемии сочетаются интоксикация, бактериемия и метастазы.

Метастатические формы раневого сепсиса встречаются редко.

Клиническая картина септических осложнений. Общие признаки: резкое угнетение; в первое время высокая (40° и выше), затем перемежающаяся температура с утренними ремиссиями; в тяжёлых случаях она субнормальна; усиленный сердечный толчок; частый и слабый пульс (100 и более в минуту), мало снижающийся даже во время ремиссий; учащённое и поверхностное дыхание; резкое, быстро развивающееся исхудание; понос; вначале гиперемия, затем желтушность или грязно-жёлтое окрашивание слизистых; белок и зернистые цилиндры в моче.

Изменения со стороны крови: быстрое уменьшение количества эритроцитов и гемоглобина; вначале высокий лейкоцитоз, затем падение его, сопровождающееся изменениями в кровяной формуле: увеличением количества нейтрофилов до 90%, сдвигом влево до миэлоцитов включительно, уменьшением количества лимфоцитов до 8—10%, исчезновением эозинофилов; гипоксемия.

При пиемии: метастатические гнойники в лёгких, печени, почках и суставах; иногда обширные абсцессы метастатического происхождения в мышцах бедра, лопатки и др. Метастатическое поражение лёгких сопровождается развитием некротизирующей пневмонии.

Изменения со стороны раны: «зловещая» сухость раны при общем тяжёлом состоянии и резкой слабости; гной разжижается, приобретает грязно-серый цвет и гнилостный запах; при анаэробном сепсисе — все местные признаки газовой и гнилостной инфекции (см. выше).

Лечение. 1. Местное лечение. При появлении признаков общего заражения следует рану немедленно расширить и осмотреть и, если необходимо, дополнительно вскрыть затёки и карманы. Вскрывают также

метастатические гнойники в мышечной ткани. Чтобы задержать дальнейшее поступление в кровь и лимфатические пути микробов и токсинов, применяют: дренирование раны и вскрытых абсцессов с гипертоническими (10%) растворами сернокислой магнезии и поваренной или глауберовой соли с добавлением 0,5—1% марганцевокислого калия; белый стрептоцид в виде пудры; линимент Вишневского; длительные орошения дакеновской жидкостью, а при гнилостных ранах — скипидар. Иссечение ран при общем заражении (сепсисе) допускается лишь в крайне необходимых случаях.

2. Общее лечение. В первом периоде: а) обильное щелочное, с содой, питье; б) подкожное введение 1—2 л 5% раствора глюкозы пополам с физиологическим раствором; в) внутривенно — 25,0—30,0 уротропина в 20—40% водном растворе через день; камфорная смесь («сыворотка») по-Кадыкову (Camphorae tritae 4,0—5,0; Spiritus Vini rectificati 300,0; Glucosae 60,0; Sol. Natrii chlorati 0,8%—700,0. M. f. Solutio) по 250—300 см³, два раза в день; 6,0—8,0 красного стрептоцида в день в 40% растворе глюкозы; спирт ректификат в 30% разведении на физиологическом растворе по 250—300 см³; уротропин с кофеином (уротропина 25,0—30,0; кофеина 4,0; воды 100—150 см³), один раз в день: кофеин с глюкозой (Coffeini natrio-benzoici 2,0; Glucosae 30,0; Sol. Natrii chlorati 0,85%—100,0) или с винным спиртом (Coffeini natrio-benzoici 2,0; Spir. Vini rectificati 50,0—75,0; Aq. destillatae 150—200,0); аммарген 1 : 10 000—400 см³, повторно через 2—3 суток; 10% раствор хлористого кальция один-два раза в день по 100—200 см³; г) переливание 2—4 л крови (желательно одногруппной) с предварительным кровопусканием (2 л).

Выбор этих средств производится в зависимости от состояния больного и по ранее намеченному плану. Например: 1) утром вводят камфорную смесь по Кадыкову, через 6—8 часов — раствор уротропина, вечером повторяют введение камфорной смеси; 2) утром вводят кофеин с винным спиртом, через 2—3 часа производят переливание крови, вечером повторяют введение кофеина. На вторые сутки вместо переливания крови применяют глюкозу, хлористый кальций или уротропин.

При затяжном процессе чередуют применение уротропина, хлористого кальция и аутогемотерапию, переливание крови в малых дозах.

Во втором периоде (с наступлением тяжёлого состояния) применяют, главным образом, камфору, кофеин, алкоголь и глюкозу. Применение других средств в этой фазе не даёт положительных результатов.

Первая помощь и лечение при микстах

Микстами называют раны, заражённые стойкими ОВ (ипритом, люизитом или смесью этих веществ).

Свежие заражённые раны имеют следующие особенности: 1) издают запах ОВ (иприт — чеснока, люизит — герани); 2) вокруг раны можно в некоторых случаях заметить следы ОВ; 3) воспалительная реакция появляется рано: через 3—6 часов при иприте, через 3—5 минут при люизите.

В дальнейшем течении миксты характеризуются развитием глубокого некроза тканей, сопровождающегося нагноением. Некротизированные ткани отторгаются на 20—25-е сутки; заживление, по сравнению с обычными ранами, затягивается.

Первая помощь при ранениях, сопровождающихся заражением раны СОВ, оказывается красноармейцем непосредственно на месте поражения. Она состоит в присыпании раны содержимым химпакета, что производится одновременно с обработкой поражённых участков кожи. После дегазации лошадь эвакуируют на вет.-фельдшерский пункт или в ближайший вет. лазарет, где дополнительно обрабатывают дегазированную

рану 5% раствором хлорамина, 1% раствором марганцевокислого калия или раствором хлорной извести (после осаждения осадка) и смазывают настойкой иода.

Вслед за этим рану иссекают (полное иссечение). Если иссечения сразу по каким-либо причинам нельзя сделать, накладывают на рану дополнительно влажную хлораминовую повязку и производят иссечение на следующем этапе эвакуации (при первой возможности, но не позднее 6 часов после ранения). Толщина иссекаемого слоя тканей, если это позволяют анатомические условия, должна быть не менее 1 см. Перед иссечением рану ещё раз орошают хлорамином или обрабатывают иодом. После иссечения рану снова промывают хлорамином и дренируют марлевыми дренажами, смоченными смесью гиперточического (10%) раствора поваренной соли (или сернокислой магнезии) и 2% раствора хлорамина в равных частях.

При иссечении микстов тщательно разыскивают и извлекают осколки снарядов и внедрившиеся в рану инородные тела, так как они могут служить причиной общего отравления организма.

Чтобы предупредить поражение ОВ людей, работающих с микстами, необходимо: 1) производить обработку раны дезипритирующими веществами в противогазе и защитных рукавицах; 2) подвергать иссечению только дегазированные раны.

Повязки, тампоны и пр., бывшие в соприкосновении с отравленной раной, сжигают. Инструменты, использованные при иссечении раны, подвергают дезипритажу обтиранием в течение 5—10 минут ватой, обильно смоченной бензином, керосином или спиртом, после чего стерилизуют кипячением в 2% растворе углекислой соды в течение 15 минут. Дезипритаж инструментов следует производить в резиновых перчатках или защитных рукавицах.

Последующее лечение микстов — такое же, как и гнойных ран.

ПЕРЕЧЕНЬ И РЕЦЕПТУРА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАН

Для свежих и послеоперационных ран, с целью профилактики развития раневой инфекции, применяют: 1) порошок белого стрептоцида 1 раз в 2—3 дня; 2) 5% раствор белого стрептоцида в 70° спирте ежедневно; 3) 5% реверзибельную эмульсию белого стрептоцида на 30% витаминизированном рыбьем жире 1 раз в 2—3 дня; 4) спиртовый раствор иода 1 : 1 000 — 1 : 3 000 или жидкость Сапежко (Jodi puri 2,5; Kalii jodati 10,0; Spiritus Vini rectificati 30° — 1 000,0. M. f. Solutio) 1—2 раза в день; 5) порошок Венсана (Vincent), состоящий из 1 части свежей сухой хлорной извести и 5—9 частей борной кислоты; опудривание производят через сутки; 6) раствор риванола 1 : 1 000, 1—2 раза в день.

Для инфицированных (гнойных) ран в первой фазе заживления, т. е. до очищения раны, уменьшения нагноения и образования здоровых грануляций, применяют: 1) хлорамин и хлорацид в водных 1,5—2% растворах; 1—2% раствор дихлорамина в жирах; 2) жидкость Каррель-Дакена (для длительных орошений); 3) бальзамическую эмульсию (линимент) Вишневского (Picis liquidae 5,0; Xeroformii 3,0; Olei Ricini 100,0); 4) жидкость Оливкова [Natrii carbonici 4,0; Aq. destillatae 80,0; Tincturae Jodi 20,0; Magnesiae sulfur. 80,0; Glycerini 280,0; Inf. fol. Digitalis ex 3,0 (6,0) — 100,0]; 5) 1—2% спиртовый раствор пиоктанина; 6) гипертонические (5—10%) растворы поваренной или глауберовой соли или сернокислой магнезии с добавлением 0,5—1% марганцевокислого калия; 7) гипертонические растворы пополам с 3% перекисью водорода с добавлением 10 капель скипидара на каждые 100 см³

смеси (Оливков); 8) 10% иодоформ-эфир; 9) аммарген в разведении 1 : 10 000 — 1 : 20 000; 10) порошок Венсана; 11) жидкость Сапежко; 12) перекись водорода — официнальный раствор; 13) иодоформ; 14) скипидар (при газовой инфекции); 15) 1—3% раствор карболовой кислоты.

Выбор антисептических веществ определяется не только фазностью ран, но и характером инфекции. Например, при анаэробной инфекции целесообразно применять антисептические вещества из группы активных окислителей, при стрептококковой и стафилококковой инфекции — из группы сульфамидов.

Во второй фазе заживления ран применяют: 1) жидкие нераздражающие мази, в состав которых входит в разных пропорциях рыбий жир, например, мазь Лера (Ol. Jecoris Aselli, Vaselini āā); 2) эмульсию Вишневского (редкие перевязки); 3) редкие перевязки со стерильным рыбьим жиром, касторовым или вазелиновым маслом.

При шоке — жидкость Попова № 3 (глюкозы 150,0; натрия хлористого 15,0; соды двууглекислой 4,0; кальция хлористого 0,2; спирта ректификованного 100,0; воды дестиллированной 1 000,0).

При остром малокровии — 0,8% раствор поваренной соли (физиологический раствор); жидкость Попова № 2 (глюкозы 150,0; натрия хлористого 15,0; соды двууглекислой 4,0, кальция хлористого и калия хлористого аа 0,2; воды дестиллированной 1 000,0).

РАНЕНИЯ И ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Контузия и сотрясение головного мозга

Контузия и сотрясение головного мозга наблюдаются: 1) при ушибах и падении, нередко во время атак в конном строю; 2) при рикошетном ударе о черепную коробку пули или осколка снаряда, потерявших способность пробить кость; 3) в результате действия воздушной волны при близком разрыве артиллерийского снаряда или авиабомбы.

Клиническая картина. После травмы животное тотчас же падает и теряет сознание.

В лёгких случаях оно через несколько минут встаёт, и никаких других признаков, кроме лёгкой общей депрессии и слабости, заметить не удаётся.

При более тяжёлой форме животное не в состоянии подняться без посторонней помощи; реакция на болевые раздражения почти отсутствует; дыхание поверхностное; пульс частый и малый или редкий и слабый; зрачки сужены или расширены; мускулатура расслаблена; координация движений нарушена.

В очень тяжёлых случаях животное находится в коматозном состоянии.

Лечение. Холод на голову, покой, защита от охлаждения. Диэта — овёс заменяют отрубями. Подкожно 30—40 см³ 20% камфорного масла. При подозрении на прогрессирующее кровоизлияние в головной мозг — кровопускание (до 1% крови к живому весу лошади) с последующим внутривенным вливанием 150—200 см³ 10% раствора хлористого натрия или хлористого кальция. Транспортная эвакуация.

Раны костей черепа

Клиническая картина. Наряду с раной мягких тканей нарушена целость костей и наблюдаются общие расстройства. Последние зависят от характера травмы. При больших повреждениях мозговой ткани лошадь находится в состоянии глубокого шока или быстро погибает. При ограниченных переломах, без нарушения целости твёрдой мозговой оболочки, или при трещинах, замечается депрессия, шаткость походки, иногда желтушность и отёк конъюнктивы, затруднение акта жевания и расстройства со стороны сердечно-сосудистой системы.

Лечение. В ПВП или ПВЛ — механическая очистка окружности раны; обильная присыпка раны порошком белого стрептоцида или, лучше, обработка её эмульсией белого стрептоцида; защитная повязка; сердечные; срочная эвакуация в ДВЛ замедленным шагом.

При хирургической обработке раны в ДВЛ следует избегать грубых действий при удалении мелких костных осколков. При субдуральной гематоме — опорожняющая пункция; применение на рану и дача внутрь стрептоцида; сердечные средства; рациональная диэта в зависимости от общего состояния лошади и степени затруднения акта жевания.

Раны языка

Клиническая картина. Направление раневого канала может быть поперечным или косым, редко продольным. Глубина и состояние краёв раны весьма разнообразны. В одних случаях рана проникает неглубоко, и края её сравнительно гладкие, в других случаях периферическая часть языка держится на узкой перемычке, края раны сильно размозжены; наконец, часть языка может быть совершенно оторвана.

При раскрывании рта лошади для исследования раны необходимо соблюдать осторожность (при наличии трещин возможны переломы нижней челюсти).

Лечение. Предварительно производят проводниковую анестезию по Магда.

В межчелюстном пространстве нащупывают язычный отросток подъязычной кости; отступив от него кпереди на 3—4 см, производят на срединной линии перпендикулярный вкол иглы по направлению ко дну ротовой полости, на глубину в 3—5 см. В процессе введения иглы инъицируют 10 см³ 3% раствора новокаина. Затем оттягивают иглу так, чтобы кончик её остался под кожей, придают игле косое направление к внутренней поверхности ветви нижней челюсти, продвигают до кости с одновременным введением такого же количества раствора, затем ещё раз извлекают иглу и направляют её к противоположной ветви нижней челюсти, куда инъицируют снова 10 см³ того же раствора. Через 5—7 минут появляется парез языка и его анестезия. Продолжительность анестезии до двух часов.

После анестезии производят освежение раневой поверхности путём иссечения мёртвой ткани и накладывают глухой шов (петлевидный или узловатый).

Последующее лечение — периодическое орошение ротовой полости слабым раствором (1 : 1 000) марганцевокислого калия; жидкий корм.

Швы снимают на 8—9-е сутки.

Раны глотки и гортани

Эти раны нередко сопровождаются повреждением крупных кровеносных сосудов и нервов. Изливающаяся кровь может попасть в трахею и бронхи и вызвать приступ удушья или развитие бронхопневмонии. В некоторых случаях возможны переломы хрящей гортани, которые затрудняют или делают невозможным прохождение воздуха в лёгкие. В трахею могут попасть также частицы тканей и вызвать гангрену лёгких. Затруднения в приёме пищи и воды, наблюдающиеся при этих ранах, могут повлечь смерть лошади от истощения или от аспирационной бронхопневмонии. При этих ранениях часто наблюдается также разлитая флегмона, обычно оканчивающаяся общим заражением крови.

Возможны случаи и лёгких ранений, когда пуля или мелкий осколок гранаты, пробив мягкие ткани и миновав крупные кровеносные сосуды и нервы, наносит небольшое повреждение наружной поверхности хрящей гортани.

Лечение. Первая помощь преследует следующие цели: 1) остановку кровотечения и предупреждение дальнейшего затёка крови в лёгкие; 2) восстановление путей, проводящих воздух, чтобы предупредить задушение животного; 3) создание наилучших условий для заживления раны.

В зависимости от степени ранения и состояния животного лечение начинают с трахеотомии или с остановки кровотечения.

После трахеотомии и остановки кровотечения (путём перевязки крупных сосудов или тугой тампонады) вводят по направлению к бронхам через отверстие, сделанное в трахее, стерильную резиновую трубку соответствующего диаметра или стерильный мочевой катетер и, соединив его конец куском резиновой трубки со шприцем Жанэ, отсасывают кровь, попавшую в лёгкие. Эта мера абсолютно необходима, когда бронхи заполнены излившейся кровью и произведённая трахеотомия не может устранить симптомов асфиксии.

Первичная обработка места ранения производится по общим правилам.

Раненому животному не дают корма в течение 1—2 суток. В дальнейшем пищевой рацион должен состоять из болтушки; дней через 6—7, при отсутствии каких-либо осложнений в ране, можно допустить постепенный переход к другим кормам (плющеный овёс, мягкое сено или зелёная трава).

При поении лошади и при даче болтушки необходимо, во избежание аспирационной бронхопневмонии, помещать ведро с питьём или кормом на полу.

Переломы нижней челюсти

Клиническая картина. При двустороннем переломе подбородок с резцовыми зубами отвисает вниз и приобретает ненормальную подвижность. Принятие грубого корма становится почти невозможным, и раненое животное обычно погибает от истощения.

При одностороннем переломе с сохранением целости симфиза положение нижней челюсти остаётся нормальным, крепитация отсутствует, но наблюдается затруднённое пережёвывание корма.

При ранении костей вертикальной ветви нижней челюсти возможны дырчатые или желобоватые переломы.

Если переломы не осложнены ранением языка, глотки, нервов и крупных кровеносных сосудов, то исход чаще всего благоприятен.

Лечение двусторонних переломов в большинстве случаев безрезультатно. Однако при линейных переломах, без потери костного вещества, можно рекомендовать иммобилизацию отломков посредством проволочно-костного шва.

После общего наркоза и подготовки операционного поля рассекают над линией перелома все мягкие ткани вплоть до кости (при операции в области сосудистой вырезки следует учитывать анатомо-топографические особенности). Мягкие ткани необходимо отсепаровать с обеих сторон на протяжении 4 см и отодвинуть крючками в стороны. Посредством дреля (диаметром около 2 мм) просверливают каждый край костного отломка в двух точках, отступив от линии перелома на 3 см. Отверстия должны располагаться этажами. В просверленное отверстие кости вставляют тонкий троакар или толстую полую иглу и прокалывают внутрилежащие мягкие ткани вместе с кожей и слизистой оболочкой (верхний шов). Через трубку троакара или канал иглы пропускают алюминиевую или мягкую и прочную медную (желательно полуженную) проволоку. С внутренней стороны конец проволоки также пропускают через каналы трубки троакара или иглы, после чего трубку удаляют. Свободные концы проволоки на наружной стороне раны вытягивают и одновременно кооптируют края сломанной кости. Отметив границы внутренней петли проволоки, делают остроконечным скальпелем у самого её края надрез мягких тканей вплоть до кости. Затем подтягивают проволоку ещё сильнее, чтобы внутренняя петля вошла в глубину разреза и прочно легла на внутреннюю поверхность кости. В заключение скручивают концы проволоки плоскогубцами. Так же поступают и с другой стороны. При недостаточном сжатии отломков кости необходимо в ближайшие дни ещё более оттянуть свободные концы проволоки и скрутить их. Проволочный шов удаляют не ранее чем через 6—8 недель.

При косых переломах можно наложить проволочную петлю в беззубом пространстве.

Если по анатомическим условиям невозможно наложить костный шов, следует разрешить вопрос о целесообразности дальнейшего лечения раненой лошади.

При одностороннем поперечном переломе с сохранением целости симфиза принимают меры к ограничению жевательных движений; это дости-

гается кормлением животного болтушкой из отрубей и исключением из рациона грубых кормов.

В случае дробного перелома извлекают во время общей обработки раны все свободные осколки костей и свободно болтающиеся зубы. Осколки костей, сохранившие тесную связь с мягкими тканями (периостом или десной), не следует насильно извлекать, так как они могут прижить и ускорить процесс сращения костей. Такие осколки, по возможности, вправляют и придают им требуемое положение.

Рану лечат по общим правилам. Ротовую полость промывают антисептическими веществами несколько раз в сутки, после каждого кормления.

Раны пищевода

Эти раны сопровождаются выхождением слюны, воды и кормовых масс наружу и в окружающую клетчатку, развитием флегмоны шеи или анаэробным процессом.

Лечение. Рассечение раны мягких тканей до раневого отверстия в пищеводе; освежение краёв раны; рыхлые антисептические тампоны в полость раны; частые перевязки; кормление болтушкой через зонд; при небольших свежих ранах показано наложение на рану пищевода глухого шва (поперечного или кисетного).

Раны груди

Раны груди могут быть проникающими и непроникающими, слепыми, сквозными, комбинированными (когда ранящий предмет пробивает диафрагму и повреждает органы брюшной полости).

Проникающие раны могут сопровождаться переломами рёбер, пневмотораксом, гемотораксом и повреждением крупных кровеносных сосудов, нервных стволов, пищевода, лёгких, позвоночника. Возможность большого внутреннего кровотечения при этих ранах и сопутствующие ранения внутренних органов являются причиной высокой смертности на поле боя или на первых этапах эвакуации. Эти раны часто осложняются развитием разлитого плеврита или эмпиемы. Тем не менее при своевременном и правильном этапном лечении могут быть достигнуты значительные результаты.

Клиническая картина при проникающих ранах груди зависит от: 1) места ранения, 2) величины раны, 3) характера и степени повреждения внутренних органов, 4) эластичности лёгких, 5) упитанности раненой лошади, 6) индивидуальных особенностей.

При пулевых ранениях с дальних дистанций, без повреждения крупных кровеносных сосудов и органов брюшной полости, раненые лошади проявляют кратковременное беспокойство, быстро устают; появляется одышка, потливость, мышечная дрожь, иногда глухой и болезненный кашель.

При пулевых ранениях с близких дистанций проявляется, как правило, гидродинамический эффект, влекущий обширное разрушение лёгочной ткани, крупных кровеносных сосудов; при комбинированных ранениях гидродинамический эффект проявляется и в некоторых органах брюшной полости.

Вслед за ранением и кратковременным возбуждением развиваются резко выраженная депрессия, одышка, шаткость; пульс частый и слабый; дыхательные шумы ослаблены; при ранении крупного бронха слышны свистящие шумы.

Пулевые раны имеют небольшое входное и выходное отверстия, часто не кровоточат и трудно распознаются, так как маскируются шёрстным покровом.

При сквозных ранах мысленная проекция раневого канала даёт возможность судить о вероятии повреждения тех или иных внутренних органов.

При комбинированном ранении могут развиться в ближайшие часы перитонеальные колики или острое малокровие и шоковые явления.

При осколочных ранах входное отверстие раны может иметь самую разнообразную форму и величину. При больших, зияющих ранах, сопровождающихся открытым пневмотораксом, воздух в момент вдоха с шумом засасывается в плевральную полость, а в момент выдоха выталкивается наружу. Одновременно отмечаются симптомы плеврального шока и кислородного голодания.

При гемотораксе замечаются явления острого малокровия, расстройства сердечной деятельности, кислородное голодание и скопление в плевральной полости излившейся крови (горизонтальное притупление в нижних участках груди).

Лечение. Первая помощь при проникающих ранах оказывается на поле боя. Рану закрывают чистым материалом (вчетверо сложенное полотенце, вдвое сложенный платок); сверху накладывают попону или какой-либо другой подсобный материал; всё это плотно укрепляют двумя троками, чтобы надёжно прекратить движение воздуха через рану. Раненую лошадь следует немедленно доставить на ближайший вет. пункт.

В ПВП необходимо снять первичную повязку, густо и обширно смазать окружность раны настойкой иода, без предварительного выстригания шерсти; удалить пинцетом с видимой поверхности раны инородные тела (клочья шерсти, прилипшую грязь и пр.); присыпать поверхность раны порошком стрептоцида или обработать настойкой иода; закрыть рану повязкой (первый слой — вдвое сложенная марлевая салфетка, поверх — толстый слой гигроскопической ваты, заходящий за границы раны; всё это желательно прикрыть сверху куском клеёнки или вощёной бумаги и прочно укрепить тканевым бинтом или троками, сшитыми в два-три ряда); ввести подкожно 20 см³ камфорного масла или кофеина и немедленно эвакуировать раненую лошадь шагом в ПВЛ.

Запрещается зондировать или исследовать пальцем раневой канал, промывать рану, выстригать вокруг раны шерсть при открытом её состоянии.

Для наложения герметической повязки можно использовать массивный сухой тампон и укрепить его провизорными (временными) кожными швами. Однако этот способ не гарантирует от развития обширной подкожной эмфиземы вокруг раны.

При ранах с малыми отверстиями («точечные» ранения) необходимо в ПВП внимательно обследовать слизистые оболочки глаз и ротовой полости, работу сердца, состояние пульса и дыхания. Если замечены уклонения от нормы (учитывать шоковое состояние и внутреннее кровотечение!), следует ввести подкожно камфорное масло, затем выстричь вокруг раны шерсть, обработать кожу настойкой иода; ввести глазной пипеткой в начальную часть раневого канала 2—3 капли настойки иода и немедленно эвакуировать раненую лошадь в ПВЛ шагом.

При открытом или клапанном пневмотораксе производят, как правило, в ПВЛ хирургическую обработку раны и закрытие пневмоторакса. Откладывать эту помощь до ДВЛ можно лишь в тех случаях, когда имеется возможность быстро эвакуировать раненую лошадь на автомашине.

Перед хирургической обработкой необходимо произвести общее клиническое обследование раненой лошади, обращая особое внимание на степень развития шоковых явлений и одышку.

В тяжёлых случаях шока и асфиксии применяют сердечные средства (кофеин, в сочетании с камфорным маслом) и вводят внутривенно 200—300 см³ 30% винного спирта. При нарастающем гемотораксе следует принять меры к остановке внутреннего кровотечения (внутривенно 150—200 см³ 10% раствора хлористого кальция или хлористого натрия). Луч-

шим кровоостанавливающим средством для данного случая является переливание совместимой крови, в дозах 500—1 000 см³, стабилизированной хлористым кальцием. Снятие повязки и хирургическую обработку раны при явлениях шока или внутреннего кровотечения необходимо отложить на 1—2 часа, пока лошадь отдохнёт и исчезнут шоковые явления.

Хирургическая обработка раны и хирургическое закрытие пневмоторакса должны быть произведены не позднее 18—24 часов после ранения. Работа требует большого внимания, тщательности и быстроты. Следует иметь в виду, что после снятия повязки появляется резкое возбуждение раненой лошади, вновь нарастают шоковые явления и асфиксия.

Лошадь прочно фиксируют в стоячем положении; класть не рекомендуется, так как этим можно ускорить смерть животного от асфиксии (почти выпадает функция дыхательных движений грудной клетки здоровой стороны).

Перед снятием нижнего слоя первичной повязки обрабатывают окружность раны настойкой иода (по шерсти).

Чтобы предупредить сильное колебание средостения в момент вхождения и выхождения воздуха через раневое отверстие, необходимо открывать при обследовании раны нижний слой первичной повязки частями и постепенно, на всём протяжении. Попутно удаляют пинцетом грубые и хорошо видимые инородные тела и сгустки крови.

После осмотра рану временно тампонируют. Помощник широко раскрывает края раны крючками, а хирург вкладывает в неё стерильный тампон из марлевой салфетки и ваты. Тампон должен быть такого размера и вложен в глубину раны так, чтобы он не касался шёрстной поверхности вблизи краёв раны, не вносил загрязнения и сгустков крови с раневой поверхности в плевральную полость, достаточно герметично закупоривал раневое отверстие и не мешал бы обработке окружности раны.

В окружности раны выстригают или выбривают шерсть в радиусе не менее 10 см. Кожу обрабатывают настойкой иода. Смотря по характеру раны и общему состоянию лошади, решают вопрос о выборе метода обезболивания (спирт внутривенно, инфильтрационная или проводниковая анестезия при помощи блокады межрёберных нервов новокаином).

После подготовки окружности раны и обезболивания тампон удаляют. Ножницами Купера иссекают обрывки мягких тканей. В этот момент нужно прочно фиксировать пинцетом отсекаемые ткани и внимательно следить за тем, чтобы они не попадали в плевральную полость в момент вдоха лошади. Иссекать повреждённые ткани нужно экономно (частичное иссечение), чтобы не увеличивать без нужды размера раны; в противном случае могут встретиться непреодолимые затруднения при наложении швов.

При переломе рёбер притупляют их острые края ножницами Купера, удаляют свободно лежащие мелкие осколки кости, потерявшие связь с надкостницей; очищают острой ложкой поверхность перелома, если она явно загрязнена.

В случаях вдавленного перелома рёбер последние вправляют на место пальцами, введёнными в плевральную полость, или щипцами Мюзе.

После хирургической обработки следует густо припудрить всю раневую поверхность стрептоцидом, а при отсутствии его очистить раневую поверхность тампоном, слегка овлажнённым в растворе риванола.

Рану зашивают наглухо прерывистым швом. Швы накладывают одновременно на поверхностную фасцию и подлежащие мышцы. Чтобы уменьшить зияние раны, целесообразно накладывать первый шов в центральной части раны. Расстояние между швами 1—1,5 см; шёлк № 4.

При огнестрельных и случайных ранах края плевры оказываются разорванными; поэтому наложение отдельного шва на плевру практически в большинстве случаев неосуществимо.

После закрытия пневмоторакса весьма желательно частичное зашивание кожной раны, с обязательным оставлением в её нижнем крае свободного стока для воспалительного выпота. Если рану кожи зашить нельзя, то её густо припудривают порошком стрептоцида.

В заключение накладывают защитную, клеевую или бандажную, повязку.

Если по характеру раны не требуется хирургического закрытия пневмоторакса, можно ограничиться хирургической обработкой раны с последующей тампонадой и наложением защитной повязки. Тампон не должен проникать в плевральную полость; извлечь его следует не ранее 2—3 суток. Таким приёмом можно иногда добиться слипчивого воспаления вокруг раны и самостоятельного закрытия пневмоторакса.

После наложения шва и повязки необходимо установить, имеется ли односторонний или двусторонний пневмоторакс (для последующего откачивания воздуха и расправления спавшегося лёгкого).

Основными клиническими признаками наличия воздуха в закрытой плевральной полости являются расхождения в показаниях перкуссии и аускультации.

При полном спадении лёгкого коробочный перкуторный звук определяется по всей грудной клетке. Задние границы этого звука совпадают с линией прикрепления диафрагмы. При аускультации обнаруживается ослабленное везикулярное дыхание только в передних и нижних участках груди.

При небольшом количестве воздуха в плевральной полости и при неполном опадении лёгкого коробочный перкуторный звук также распространяется по всей грудной стенке, но везикулярное дыхание прослушивается и по заднему краю частично спавшегося лёгкого. Задние границы полуспавшегося лёгкого отодвинуты вперёд и обычно проходят по линии седалищного бугра под 13—14-м рёбрами. В верхних участках груди дыхание не прослушивается.

При отсутствии в плевральной полости воздуха и при наличии лишь компенсаторной эмфиземы лёгких усиленное везикулярное дыхание хорошо прослушивается по всему полю лёгких. Задние границы лёгкого несколько отодвинуты назад. Перкуторный звук усиленно ясный.

Воздух отсасывают из плевральных полостей с помощью толстой иглы, резиновой трубки и шприца Жанэ.

Через 12—15-е межреберья, отступив 20—25 см от медианной линии спины, вкалывают в плевральную полость иглу с резиновой трубкой. В свободный конец трубки вставляют наконечник шприца и вытягивают поршень доотказа. Затем зажимают пальцами канал резиновой трубки, снимают шприц, выталкивают из него воздух и вновь повторяют те же приёмы.

У мелких лошадей достаточно откачать из каждой плевральной полости 10 л воздуха, у средних 15 л и у крупных 20 л.

Чтобы предупредить развитие эмпиемы или образование обширных внутриплевральных спаек, полезно ввести в плевральную полость через эту же иглу, после откачивания воздуха, 100 см³ подогретой реверзибельной эмульсии белого стрептоцида или 50 см³ 20% камфорного масла.

Начиная с первого же дня ранения необходимо в течение 6—7 суток давать на всех этапах эвакуации per os по 30,0—50,0 красного или белого стрептоцида; ежедневно вводить внутривенно по 300 см³ 30% раствора глюкозы на 10% растворе винного спирта.

После закрытия пневмоторакса и откачивания воздуха предоставляют раненой лошади отдых на срок не более 24 часов, после чего эвакуируют автотранспортом непосредственно в АВЛ, минуя промежуточные этапы. При отсутствии автотранспорта следует доставить раненых лошадей походным порядком в ДВЛ. Перед эвакуацией вводят лошадям по 20 см³

камфорного масла. Эвакуировать необходимо медленным шагом, предоставляя через каждый километр пути 10-минутный отдых.

Если лошадь поступила в ДВЛ после радикальной хирургической обработки раны в ПВЛ, то она госпитализируется в течение 5—10 суток. Если обстановка неблагоприятна для госпитализации, нужно эвакуировать лошадь автотранспортом в АВЛ. Противопоказанием для эвакуации может служить тяжёлое состояние лошади.

Дальнейшее лечение сводится к ограничению воспалительных явлений в плевре и лёгочной ткани, аспирации жидких продуктов воспаления, смене дренажей и другим мероприятиям, показанным при серозном или гнойном плеврите.

Раны живота

Раны живота делят на непроникающие и проникающие. Те и другие могут быть осложнёнными и неосложнёнными. Непроникающие раны осложняются: 1) повреждением внебрюшинно расположенных крупных сосудов; 2) внутрибрюшинным разрывом (в результате косвенного воздействия снаряда) сосудов и паренхиматозных органов. Проникающие раны осложняются повреждением кишечника, сосудов и паренхиматозных органов в брюшной полости. Они могут сопровождаться также выпадением кишок и сальника.

Лечебная помощь. При ранениях живота, не сопровождающихся выпадением кишок: а) в полковом звене — повязка на рану, обязательно подкрепляемая бандажом из троков или тканного бинта; б) в ДВЛ — хирургическая обработка раны.

При выпадении кишок, если выпавшие кишечные петли не травмированы и не загрязнены: а) на поле боя — защита их от загрязнения повязкой по типу суспензория (обвёртывание салфетками, подвязывание к спине попоной); б) в ближайшем лазарете или вет. фельдшерском пункте — введение 100,0—150,0 10% раствора хлоралгидрата в вену; повал; обмывание кишок физиологическим раствором и вправление; частичное иссечение раны; швы на брюшину и брюшную фасцию с мышцами; рыхлая антисептическая тампонада раны с провизорным швом на кожу; бандаж из троков или тканного бинта.

При выпадении сальника: частичное иссечение раны брюшной стенки по общим правилам; осторожное вытягивание сальника из раны до появления незагрязнённой и неизменённой его части; наложение лигатуры на неизменённую часть сальника и отсечение его на 2 см ниже лигатуры; вправление пинцетом культи сальника в брюшную полость; послойное зашивание раны и повязка так же, как при выпадении кишок.

Дальнейшее лечение: смена рыхлых тампонов (дренажей); общее противосептическое лечение.

Лошадей с ранами живота временно госпитализируют в ПВЛ и ДВЛ.

Раны суставов

Огнестрельные раны суставов разделяются на непроникающие и проникающие, слепые, сквозные и тангенциальные (касательные).

Прогноз при ранах суставов зависит, в основном, от характера травмы, степени разрушения суставных концов костей и вирулентности инфекции.

Проникающие раны суставов делятся на: а) капсуло-синовиальные раны, когда повреждена только лишь суставная капсула (наблюдаются при пулевых или осколочных ранениях по касательной); б) раны суставов с ограниченным повреждением сочленённых костей; в) раны с обширным повреждением костей.

Эксплоатационные раны и другие травмы суставов наносятся большей частью различными острыми предметами, чаще всего кованым копытом другой лошади.

Повреждения суставов могут быть весьма обширными и сопровождаться трещинами костей, а также внутрисуставными переломами.

Основным признаком проникающих ран суставов является истечение синовии, часто с примесью крови. При диагностике можно в сомнительных случаях производить артропункцию вдали от раны с последующим введением в полость сустава раствора риванола 1 : 1 000. Вытекание этого контрастного раствора из раны является несомненным доказательством проникающего ранения сустава. Только при узких, закрывающихся ранах промывная жидкость может не вытекать. Однако и в таких случаях артропункция может дать ценный диагностический результат: получение синовиального пунктата, смешанного с кровью, указывает на ранение сустава с кровоизлиянием в его полость.

При проникающих ранах суставов следует учитывать устойчивость тканей сустава к инфекции в первые 24—48 часов после ранения; в течение этого времени необходимо произвести радикальную хирургическую обработку и наложение глухого шва на капсулу или закрытие раны без шва салфеткой и повязкой.

Первая помощь при проникающих ранах суставов заключается в хорошей антисептической обработке окружности и просвета раны (не проникать в полость сустава!) и в наложении надёжной защитной повязки с последующей фиксацией конечности шинами. Предварительно, до применения бинтовой повязки, следует наложить на рану салфетку, обильно пропитанную реверзибельной эмульсией белого стрептоцида или иодированным спиртом, или же припудрить рану белым стрептоцидом. Лошадей с такими ранами желательно эвакуировать на автомашинах.

Хирургическую обработку проникающих ран суставов необходимо производить со строжайшим соблюдением правил асептики. Операцию делают на поваленной лошади с применением наркоза. Операционное поле тщательно защищают стерильным материалом. Предварительно необходимо выбрить шерсть по окружности раны; при этом кожу и шерсть ни в коем случае нельзя смачивать.

Если наружное раневое отверстие узко, необходимо его расширить линейным вертикальным разрезом кожи. Нежизнеспособные ткани иссекают; тщательный гемостаз при этом обязателен. Затем осторожно расширяют края раны раневыми крючками и определяют характер ранения капсулы. Осколки, свободные обломки кости и другие инородные тела осторожно извлекают; после этого иссекают изменённые края капсулы, соблюдая максимальную экономию, так как обширное иссечение не позволит сблизить швом края повреждённой капсулы. Полость сустава промывают антисептическими веществами лишь при явном её загрязнении. Лучшими антисептиками для обработки суставной полости являются белый стрептоцид в эмульсии, порошке или пудре, 3% карболовая кислота, жидкость Сапежко и риванол 1 : 1 000. Шов накладывают из кетгута при помощи малых хирургических игл. Убедившись, что синовиальная жидкость при флексии сустава больше не выделяется, покрывают рану стерильными салфетками, пропитанными антисептическим веществом. Наложенные салфетки укрепляют повязкой. Иммобилизация конечности желательна (окончатая гипсовая или шинная повязка).

При невозможности наложения шва на капсулу, рану, после хирургической обработки, густо присыпают порошком белого стрептоцида или иодоформом и борной кислотой 1 : 9, после чего накладывают повязку.

При гемартрозах производят перед наложением шва пункцию сустава вдали от раны. После удаления из сустава крови вводят через эту же

иглу или через узкий троакар антисептическую жидкость, которая, промывая сустав, вытекает через первичное раневое отверстие.

Первичную повязку, после хирургической обработки раны, оставляют на длительный срок (до 7 суток); при этом требуется непрерывное наблюдение за лошадью. Повышение t° тела животного, понижение аппетита, частое беспокойство, подёргивание ногой, стремление держать её в согнутом положении указывают на развивающееся в суставе воспаление. В этих случаях необходимо сделать пункцию сустава. При наличии в пунктате гноя удаляют швы и лечат сустав так, как это принято при гнойных артритах.

При благоприятном течении снимают повязку на 5—7-е сутки. Рану подвергают обычной обработке и затем вновь накладывают повязку. Выздоравливающей лошади назначают лёгкую проводку на 10—11-е сутки. Активные движения способствуют полному восстановлению функций суставов.

При небольших проникающих ранах суставов с узким раневым каналом можно первичного шва не накладывать. Показанием для этого служит прекращение выделения синовиальной жидкости в первые часы после ранения вследствие склеивания краёв капсулы или закупорки её сгустком крови. В таких случаях накладывают на рану на 6—7 суток спиртовую повязку. Иммобилизация сустава шинной повязкой обязательна, если этому не препятствуют анатомо-топографические условия.

Инфекционный процесс в суставе клинически протекает в формах: 1) серозно-фибринозного синовита, 2) гнойного артрита и 3) острого септического анаэробного артрита.

Серозно-фибринозный синовит характеризуется скоплением в полости сустава серозно-фибринозного экссудата и излившейся при ранении крови. Содержимое полости мутновато, с хлопьями фибрина, иногда окрашено в более или менее интенсивный красный цвет. Суставные дивертикулы напряжены и флюктуируют, сустав увеличен в объёме, болезнен; хромота в большинстве случаев незначительна. Наблюдается стремление лошади ограничить движение сустава; в покое лошадь держит конечность в полусогнутом положении. Общая t° тела не повышается; при артропункции удаётся получить струю синовии.

Гнойный артрит проявляется в трёх формах.

а) Эмпиема сустава. Контуры сустава выражены, капсула напряжена; функция опирания сохраняется; однако лошадь держит больную конечность бо́льшую часть времени в полусогнутом состоянии. При надавливании пальцами наблюдается в области напряжённых участков капсулы сильная болезненность; пассивные движения в суставе возможны и не сопровождаются такой острой болью, как при капсульной флегмоне. t° тела в пределах 38,5—39,5°.

б) Капсульная флегмона. Эмпиема сустава при недоброкачественном течении переходит, как правило, на 8—10-й день после ранения во вторую стадию гнойного артрита — в капсульную флегмону. Гной расплавляет синовиальную оболочку и проникает через подсиновиальный слой в фиброзную капсулу и связки. Инфильтрируя последние, гной подвергает капсулу постепенному расплавлению и проникает в параартикулярные ткани (параартикулярная флегмона), распространяясь по межтканевым промежуткам.

При капсульной флегмоне контуры сустава сглажены, диффузное припухание тканей распространяется на всю область сустава, шерсть в этих участках взъерошена, а на коже появляется клейкий серозный выпот в виде отдельных мелких капель. Животное держит конечность в полусогнутом состоянии, а прикасаясь копытом к почве, быстро приводит ногу к прежнему согнутому состоянию, проявляя при этом движении резкую боль. t° тела в пределах 39—40°; аппетит отсутствует, замечается прогрессирующее исхудание. Прогноз неблагоприятен.

в) Гнойный остеоартрит чаще всего развивается через 15—20 дней после ранения. Вся конечность становится отёчной, воспалительный процесс распространяется по межмышечной и околосуставной клетчатке и принимает флегмонозную форму с образованием абсцессов и свищей.

При прогрессирующей инфекции ткани сустава подвергаются глубокому разрушению, хрящ отслаивается; суставная поверхность во многих участках полностью разрушается. t° тела 39—41°, аппетит слабый; замечается прогрессирующее истощение; часто лошадь лежит; появляются обширные пролежни в области моклока, грудной клетки, плеч и головы. Животное обычно погибает от септикопиемии.

Острый септический анаэробный артрит обнаруживается рано, протекает бурно и быстро. Ткани сустава напряжены, воспалительная отёчность быстро нарастает; часто отмечается тимпанический звук и эмфизематозная крепитация. Сепсис сопровождается резким повышением t° тела, частым пульсом и затруднённым дыханием. Прогноз безнадёжен.

При лечении артритов, осложнённых инфекцией, обращают основное внимание на устранение условий, способствующих развитию воспалительных явлений в параартикулярных тканях. Для этого необходимо раскрыть наружный раневой ход и обеспечить хороший отток отделяемого раны.

Введение лекарственных растворов через рану приводит к повторному инфицированию полости сустава. Поэтому промывание полости сустава антисептическими средствами для удаления из последней скопившегося экссудата необходимо производить посредством пункции сустава вдали от первичной раны (лучше с противоположной стороны), если позволяют анатомо-топографические условия.

При лечении проникающих ран суставов учитывают следующие основные положения: 1) благоприятный исход зависит, в основном, от своевременной и правильной первичной обработки раны сустава; 2) первичная хирургическая сбработка раны и при возможности зашивание капсулы наглухо должна производиться возможно раньше и не позднее 24—36 часов после ранения; 3) иммобилизация сустава во всех случаях желательна; 4) наложение глухого шва на кожу противопоказано; 5) при обширных внутрисуставных переломах костей лечение нецелесообразно; 6) при артритах, осложнённых инфекцией, обращают внимание на систематическое опорожнение полости сустава от экссудата путём пункции сустава вдали от раны с одновременным промыванием сустава через ту же иглу раствором риванола 1 : 500 или 1 : 1 000 и применением отсасывающих повязок в течение 8—10 дней; при прогрессирующем ухудшении лечение нецелесообразно.

Кроме местного лечения, при ранениях суставов необходимо применять общее лечение, направленное к повышению защитных сил организма.

Непроникающие раны суставов лечат по общим правилам хирургии.

Закрытые травматические повреждения суставов

К закрытым повреждениям суставов относятся: а) ушибы, б) растяжения, в) вывихи (закрытые), г) раны без нарушения целости суставной капсулы.

При закрытых травматических повреждениях наблюдаются кровоизлияния в полость сустава и окружающие мягкие ткани. Кровь, излившаяся в полость сустава, остаётся долгое время жидкой и постепенно всасывается. Если же всасывание её затруднено, образуются сгустки фибрина, процесс затягивается, и развивается асептическое воспаление в виде серозного синовита или серо-фибринозного артрита.

Ушибы являются следствием ударов каким-либо тупым предметом или копытом лошади, падения на сустав.

Признаки. При ушибах суставов хромота, как правило, выражена резко; наблюдается острая боль, животное придаёт суставу полусогнутое положение и часто совершенно не опирается на конечность. Анатомические формы сустава сглажены, а при гемартрозах капсула напряжена. Если нет значительной реакции со стороны полости сустава, явления проходят быстро; в тяжёлых случаях нередко требуется продолжительное лечение.

Осложнения наблюдаются в виде травматической водянки суставов, а при наличии фибрина, в результате организации его, возможно образование спаек и даже анкилозов. Сгустки фибрина могут оставаться в полости сустава свободными и впоследствии являются причиной рецидивирующих хромот. Тяжёлые травмы нередко приводят к необратимым деформациям суставов.

Лечение. Покой; в первое время, до минования острых явлений, — холод и давящие повязки. Через 2—3 дня — тепловые процедуры (ванны, согревающий компресс, тёплые укутывания). При уменьшении боли и стихании признаков воспаления — пассивный массаж, а затем активные движения. При больших гемартрозах, не поддающихся рассасыванию, — повторные пункции сустава.

Растяжение возникает при крутых поворотах, скольжении и падении лошади, а также в момент преодоления трудного препятствия. При растяжениях наблюдаются надрывы волокон связок, чаще всего у места прикрепления их к кости. Нередко отрывается также часть кости и происходит кровоизлияние в области повреждения. Капсулярная связка также может подвергаться надрывам на большом протяжении и отслаиванию от кости.

Признаки. При растяжениях суставов боль выражена резко, функции сустава нарушены. Область сустава диффузно припухает, нередко бывают кровоизлияния в мягкие ткани и полость сустава. Симптомы растяжения суставов и ушибов сходны: однако при растяжениях нередко можно констатировать наиболее сильную болезненность на определённых участках (местах повреждения связок). Осложнения те же, что и при ушибах. Процесс часто рецидивирует.

Лечение. То же, что и при ушибах. Необходима иммобилизация сустава.

Вывихи. Различают полный вывих, когда суставные поверхности полностью теряют соприкосновение друг с другом, и неполный (подвывих), когда между ними сохраняется частичное соприкосновение. Вывих с разрывом кожи называют открытым, а при сохранении её целости — закрытым.

Причины вывихов те же, что и растяжений, с той лишь разницей, что при вывихах сустав подвергается механическому воздействию гораздо большей силы. Легче всего происходят вывихи в шаровидных и блоковидных суставах. Вывихи большей частью сопровождаются разрывом суставной капсулы со значительным кровоизлиянием в полость сустава и в окружающие ткани. Нередко наблюдаются повреждения сосудов, нервов и окружающих мускулов.

Признаки. Основными признаками являются изменение формы сустава, фиксация конечности в неправильном положении и выпадение функций сустава.

Прогноз при травматическом вывихе коленной чашки благоприятен, во всех остальных случаях сомнителен. При открытых вывихах прогноз неблагоприятен.

Лечение. Первоочередной задачей является вправление вывиха и наложение иммобилизирующей повязки на всю область, включающую смежные суставы. Местное обезболивание при этом обязательно.

Вправление коленной чашки при её вывихе вверх производят путём отведения конечности кпереди и кверху; одновременно оказывают давление

на коленную чашку книзу и принуждают лошадь двигаться вперёд. После вправления вывиха следует сделать острое втирание в область сустава и предоставить лошади покой на 5—6 суток.

Ушибленные раны без нарушения целости капсулы. Клиническая картина сходна с наблюдаемой при ушибах суставов; однако она дополняется признаками, свойственными ранам с размозжёнными тканями и кровоизлияниями. При осложнении раны инфекцией развиваются в периартикулярных тканях воспалительные явления, которые нередко принимают флегмонозную форму; в процесс могут быть вовлечены капсула и суставная полость.

Если заживление раны протекает успешно, исход тот же, что и при ушибах суставов. При вовлечении в процесс капсулы и суставной полости возможно развитие гнойного воспаления сустава со всеми вытекающими последствиями.

Л е ч е н и е. Основное внимание должно быть обращено на первичную хирургическую обработку раны (иссечение размозжённых тканей и раскрытие карманов). В дальнейшем лечебные меры должны быть направлены к предупреждению развития гнойно-некротических явлений в параартикулярных тканях.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ХОЛКИ

Причины заболеваний холки: неправильная пригонка или неисправность конского снаряжения (седла, седёлки, хомута, шорки); неправильное распределение груза во вьюке; инвазия (онхоцеркоз холки); заболевание бруцеллёзом, паратифом; огнестрельные раны.

Сложность анатомического строения холки, разнообразие и тяжёлое течение её заболеваний делают оперативное вмешательство исключительно ответственным. Его следует производить своевременно. Метод операции должен соответствовать характеру патологического процесса. Хирург должен ясно представить себе топографическую анатомию области, которую он оперирует, и чего стремится достигнуть при операции.

При выборе метода операции имеет важное значение подготовка лошади к операции, учёт её общего состояния, упитанности.

Продолжительность предоперационного периода может резко колебаться в зависимости от характера процесса.

При развитой флегмоне, при абсцессах требуется немедленное хирургическое вмешательство. В начальной стадии флегмоны можно отложить оперативное вмешательство на некоторое время, но оно не должно запоздать. Поэтому необходимо тщательно наблюдать за развитием процесса и применять средства, рассчитанные на известное ограничение, купирование процесса, главным образом, тепло (припарки, тепловлажные, лучше спиртовые, повязки, облучение лампой Соллюкс).

Иное положение создаётся при хронических гнойных заболеваниях холки: отпадает элемент срочности операции, обязательна соответствующая подготовка лошади для усиления защитных сил её организма. Слабые, истощённые лошади плохо переносят радикальные операции на холке. Эти операции нельзя производить до поднятия упитанности и улучшения общего состояния животного. До радикальной операции для обеспечения стока гноя делают разрезы, противоотверстия, вскрывают затёки гноя.

У лошадей с гнойными и гнойно-некротическими процессами в области холки нередко наблюдается повышение t° тела до 39° и более, учащение пульса до 60—70 ударов в минуту. В таких случаях обязательно перед операцией общее противосептическое лечение (см. «Лечение септических осложнений раневой инфекции»). При хронических гнойных процессах радикальные операции лучше производить в период ремиссий.

Для повышения иммунобиологических сил организма показана в предоперационном периоде аутогемотерапия: делают 2—3 введения (подкож-

ные или внутримышечные) 50—70 см³ крови. Хорошим средством предоперационной подготовки является переливание крови. Переливание лучше производить за 4—5 дней до операции. Вводят 1,5—2 л совместимой крови.

Заслуживает внимания применение в предоперационном периоде хлористого кальция. Лучше вводить его внутривенно, по 200—250 см³ 10% водного раствора; производят 2—3 вливания с промежутками в два дня. После применения хлористого кальция кровоточат при операции только крупные сосуды, и потеря крови значительно уменьшается. Кроме того, имеет значение противосептическое действие хлористого кальция.

Показано также применение в предоперационном периоде средств, усиливающих местную гиперемию и лейкоцитоз: облучение области холки лампой Соллюкс, согревающие компрессы, особенно спиртовые, спирт-ихтиоловые; компрессы следует применять в течение нескольких дней до операции.

Накануне дня операции широко выбривают область холки.

Операцию выгоднее производить на стоячей лошади. Лошадь обычно фиксируют в станке типа параллельных брусьев. Два ремня, подведённых под грудь и живот, не дают лошади лечь; третий ремень перебрасывают через спину.

При операции на холке обязательно обезболивание.

Радикальную операцию на холке следует проводить смело и решительно, имея чёткий план её. Кровоточащие, бьющие струёй сосуды захватывают пинцетами Пеана или Кохера; на мелкие сосуды не обращают внимания. Раневую поверхность очищают от крови тампонами. Кровь, скопляющуюся в углублениях раны, удаляют. Лучше скорее кончить операцию, чем тратить время на тщательную остановку кровотечения. Нельзя мять, излишне травмировать ткани; режущие инструменты должны быть острыми.

Выбор метода операции необходимо строго продумать. Не надо торопиться производить кожные разрезы. Сделав анестезию, следует ещё раз внимательно исследовать холку. Узкие ходы, ведущие в гнойные полости, расширяют и производят ревизию раны, причём осторожным пальпированием определяют состояние тканей в её глубине. Такое подробное исследование даёт возможность уточнить данные о глубине полости, наличии карманов, затёков, установить, нет ли обнажённых остистых отростков, некроза надлопаточной связки и т. д. Всё это должно быть учтёно раньше, чем будет сделан первый разрез.

Результаты хорошо проведённой операции могут быть сведены на нет, если лошадь не будет пользоваться в послеоперационном периоде надлежащим лечением и уходом.

Травматический диффузный отёк холки

Этиология. Длительное сдавливание (ущемление) тканей хомутом или седлом.

Клиническая картина. Припухлость холки появляется в первые часы, иногда в течение 20—30 минут, после снятия хомута или седла. Припухлость равномерно симметрична, мало болезненна, упруго-мягкой консистенции. Травматический диффузный отёк холки, первично асептический, предрасположен к инфекции. При инфицировании развивается бурный флегмонозный процесс.

Лечение. В свежих случаях — холод, примочки из вяжущих и дезинфицирующих растворов (буровская жидкость и др.) с одновременным применением равномерного давления (мешочек с песком; сложенное одеяло, попона, фиксированные троком). На 2—3-и сутки — тепло [спиртовые (50°), спирт-ихтиоловые компрессы]; в дальнейшем — втирание

камфорного спирта, иод-вазогена, камфорной мази. При повреждениях кожи обрабатывают поражённые места настойкой иода, пиоктанином.

При этапном лечении больные остаются до полного выздоровления в ПВЛ, ДВЛ.

Гемо-лимфоэкстравазаты

Этиология. Гемо-лимфоэкстравазаты возникают в результате значительных смещений отдельных пластов тканей, что сопровождается растяжением и разрывом лимфатических и мелких кровеносных сосудов с излиянием их содержимого в толщу рыхлой клетчатки и последующим образованием полости.

Клиническая картина. Первоначально — ограниченная полость, наполненная лимфой с примесью крови; в дальнейшем полость обычно увеличивается, чему способствует длительное выделение лимфы из разорванных сосудов. При пальпации жидкость свободно передвигается в полости (ундулирует). Подкожные лимфоизлияния характеризуются большим наполнением и выпячиванием нижних участков полости. При длительном сохранении гемо-лимфоэкстравазата образуется по периферии полости уплотнённый валик. Пунктат при лимфоэкстравазатах прозрачен, желтоватого, янтарного или розового (от примеси крови) цвета, вязкой консистенции, содержит небольшое количество мелких, мацерированных сгустков и нитей фибрина. Гемо-лимфоэкстравазат может рассосаться только в течение долгого времени; часто остаётся на всю жизнь полость с незначительным количеством жидкости (приобретённая слизистая сумка).

Лечение. Повторные пункции с эвакуацией содержимого полости и последующим равномерным сдавливанием тканей области поражения и окружающей зоны. При давности процесса в 4—5 дней необходимо, кроме того, тщательное промывание полости луголевским раствором. Подкожные гемо-лимфоэкстравазаты после эвакуации содержимого полостей рекомендуется лечить точечными прижиганиями (игла должна проникать через обе стенки полости); последующее сдавливание тканей после прижиганий обязательно. В застарелых случаях следует вскрыть полость разрезом в нижнем её участке и рыхло затампонировать марлей, пропитанной настойкой иода (5%); тампоны меняют через каждые 2 дня (2—3 раза). С началом грануляции рану лечат открытым способом.

При этапном лечении госпитализируют в ДВЛ больных с ограниченными, поверхностными гемо-лимфоэкстравазатами, а в АВЛ и ФВЛ — всех остальных лошадей с более обширными поражениями.

Острые и хронические асептические воспаления слизистых сумок холки

Чаще всего встречается воспаление глубокой бурсы холки, расположенной над верхушками остистых отростков 2—3-го грудных позвонков; бурса часто имеет перемычки, перегородки и простирающиеся кзади карманы. Реже наблюдается воспаление поверхностной (подкожной) бурсы холки расположенной над верхушками остистых отростков 5—7-го грудных позвонков.

Этиология. Сдавливание, ушибы хомутом, удары о коновязь, перекладины, кормушки, о твёрдые предметы.

Клиническая картина. Опухание области локализации сумки; в свежих случаях — болезненность, флюктуация, легко устанавливаемая при заболевании поверхностной и труднее при заболевании глубокой бурсы; в полости — слизистый, прозрачный экссудат желтоватого цвета,

Лечение. В начале развития процесса — холод, примочки из вяжущих, дезинфицирующих веществ (буровская жидкость и др.). В дальнейшем — тепловые процедуры, эвакуация экссудата путём пункции и втирание мазей (иодисто-калиевой, двуиодистой ртутной 1 : 10). Одновременно применяют равномерное длительное сдавливание области поражения.

При хроническом асептическом воспалении поверхностной бурсы, вводят в её полость после эвакуации содержимого 10% настойку иода или 5% раствор ляписа, с последующим массажем. Через 5—6 дней после введения раствора производят разрез и тщательный кюретаж полости — удаление омертвевшей стенки. В дальнейшем лечат гранулирующую полость открытым способом.

Хроническое асептическое воспаление глубокой бурсы лечат, в основном, консервативно.

Фурункулёз холки

Этиология. Проникновение возбудителей гноеродной инфекции в протоки желез кожи при грязном содержании кожного покрова и упряжи.

Клиническая картина. В толще кожи и подкожной клетчатке появляются уплотнённые узелки, сопровождающиеся признаками острого воспалительного процесса. На 3—4-й день истончённая кожа в центре узелка распадается с выделением кровянистого гноя и вскрытием небольшой конусовидной полости. При слиянии нескольких фокусов поражения возникают полости больших размеров. В последнем случае они приобретают неправильную форму вследствие имеющихся кармашков и перемычек. После вскрытия фурункулов обнаруживаются рыхлые, иногда студенистые грануляции, часто имбибированные кровью. При развитом, имеющем некоторую давность фурункулёзе находят одновременно неправильной формы рубцы на месте имевшихся ранее фокусов, корки засохшего гноя в местах рубцующихся очагов, скопления гноя вокруг свежевскрывшихся фурункулов, созревшие фокусы с истончённой кожей, вновь появившиеся очаги уплотнения. Болезненность области поражения при этом резко выражена (не смешивать с эпизоотическим лимфангоитом).

Лечение. Тщательная очистка кожи (выстригание шерсти, протирание иод-бензином); обработка настойкой иода свежепоявившихся очагов воспаления; присыпка вскрывшихся фокусов иодоформом, ксероформом или порошком Венсана (после удаления гноя марлевым шариком), обработка рубцующихся фокусов 1% спиртовым раствором пиоктанина или бриллиантовой зелени, разрез созревших очагов нагноения. При обширных поражениях со множеством очагов, когда обработка всех их невозможна, — наложение часто овлажняемого спирт-ихтиолового компресса или повязки, обильно пропитанной ихтиолом, ихтиоловой мазью или эмульсией Вишневского. В тяжёлых случаях поражения следует испытать фильтрат-бульон-вакцину комбинированно: увлажнённая повязка, внутрикожные инъекции. Эффективны переливание крови и аутогемотерапия. Светолечение (лампа Соллюкс и лампа Баха) является хорошим вспомогательным средством.

При этапном лечении больных лошадей госпитализируют в ДВЛ, АВЛ.

Абсцессы холки

Этиология. Образование абсцессов в толще тканей холки обычно наблюдается при гнойно-некротических процессах, при проникновении патогенной микрофлоры в ткани холки, поражённые онхоцеркозом, и при бруцеллёзе.

Клиническая картина. Абсцессы в толще подкожной клетчатки и трапециевидного мускула легко распознаются по ограниченной, флюктуирующей припухлости с признаками острого воспаления. Подфасциальные абсцессы характеризуются появлением припухлости без резких границ; пальпацией устанавливают высокую степень давления в полости. Пунктат, полученный из абсцесса, иногда содержит возбудителя нагноения (стафилококк, бруцелла).

Лечение. Широкий разрез, обеспечивающий сток экссудата, удаление гноя тампоном, рыхлая тампонада полости иодоформенной марлей или же марлей, пропитанной скипидаром, эмульсией Вишневского, реверзибельной эмульсией белого стрептоцида. В дальнейшем открытое лечение, без применения тампонов.

Флегмона холки

Это — наиболее тяжёлый процесс в группе острогнойных воспалений тканей холки.

Этиология. Флегмона обычно развивается в результате инфицирования травматического диффузного отёка в момент его развития или же в последующем, при продолжающейся эксплоатации больной лошади.

Клиническая картина. Диффузная, горячая, болезненная, напряжённая припухлость холки, часто сопровождающаяся повышением t° тела, иногда хромотой (короткий шаг), вынужденным выпрямленным положением шеи. Последние два симптома отсутствуют при подкожной флегмоне. Образование гнойных полостей в промежутках между глубокими тканями сопровождается широким расслоением их по плоскости (межмышечные, межфасциальные карманы). Вследствие плотности фасций и кожи самопроизвольное вскрытие очагов нагноения затруднено. Если они вскрываются, то этому предшествует образование отдельных фокусов флюктуации. Самопроизвольное вскрытие не обеспечивает свободного оттока гноя.

Флегмона холки осложняется гнойно-некротическим распадом затылочной связки, фасций, апоневрозов, хрящей, остистых отростков и тромбозом венозных сосудов.

Лечение. Послойные вертикальные и косые разрезы (2—1, в зависимости от величины зоны воспаления). Разрезы делают достаточной длины и глубины так, чтобы они полностью обеспечивали сток. В дальнейшем — обработка настойкой иода, 2% хлорамином, 10—20% горячими растворами поваренной или глауберовой соли, при наличии полостей — рыхлый дренаж.

При этапном лечении лошадей с флегмонами холки эвакуируют на машинах. Стационарное лечение проводят в ДВЛ и АВЛ.

Гнойные бурситы холки

Этиология. Гнойное воспаление глубокой и поверхностной слизистых сумок холки развивается при инфицировании первично асептического бурсита, при флегмоне холки (по продолжению), при ранениях и при инфекциях (бруцеллёз и др.).

Клиническая картина. Более или менее контурированная, болезненная напряжённая припухлость, отчётливо флюктуирующая при поверхностном и неясно при глубоком бурсите. Припухлость располагается при поверхностном бурсите по срединной линии на вершине холки, при глубоком — на переднем её склоне у основания шеи. Припухание сопровождается местным повышением t° и болезненностью. Экссудат полости жидкий, слизистый, мутный. При самопроизвольном вскрытии образуется один, реже два свища на боковой поверхности холки. Фистулёзные ходы в течение 10—15 дней значительно суживаются (рубцевание), часто закрываются и рецидивируют. При поражении глубокой сумки нередко наблюдается как осложнение гнойно-некротический распад затылочной связки.

Лечение. Предварительно эвакуировав содержимое, тщательно промывают полость бурсы через канюлю (диаметром не менее 1 мм) 2% раствором хлорамина или 1—2% раствором хлорацида. Промывание повторяют через каждые сутки. Если процесс не будет купирован, производят операцию.

Радикальная операция — экстирпация бурсы. При поражении глубокой бурсы наиболее выгодны операции: 1) по методу Френера — в шейном пространстве кпереди от лопаточного хряща; 2) по методу Мериллата с добавочным противоотверстием в шейном пространстве. При одновременном некрозе надлопаточной связки показан разрез по Оливкову, горизонтальный разрез + треугольник Френера в шейном пространстве или же операция Швендимана (в последнем случае оставляют между горизонтальным и вертикальным разрезами кожный мостик в 4—5 см). При

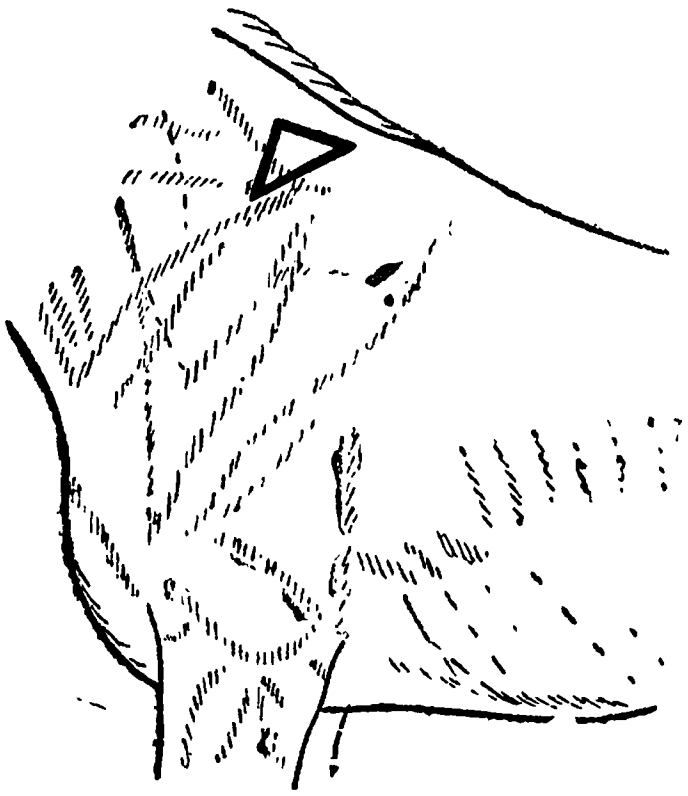


Рис. 23. Разрез по Френеру.

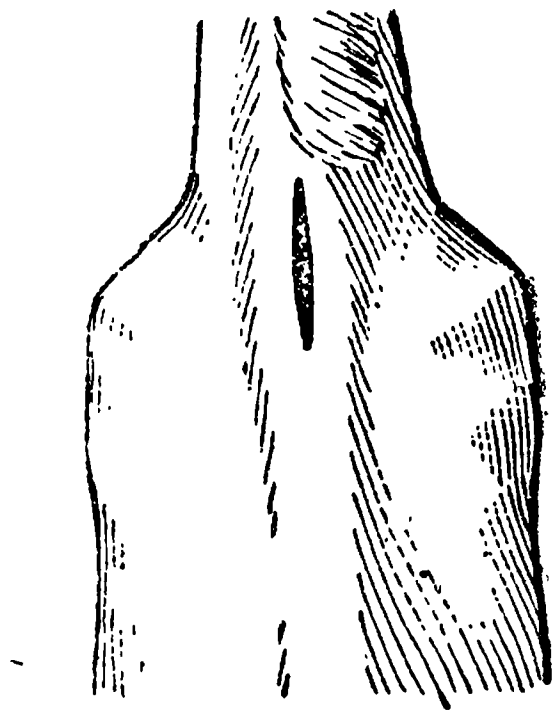


Рис. 24. Разрез по Мериллату.

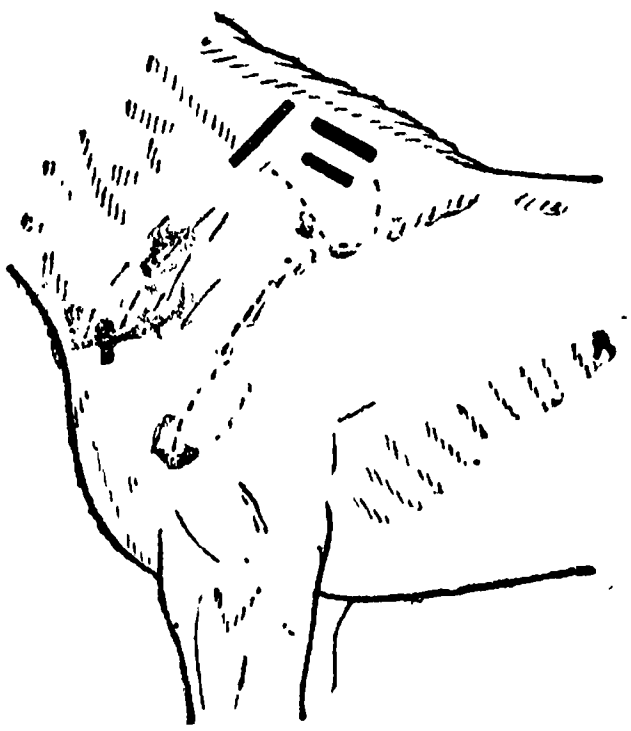


Рис. 25. Разрез по Оливкову.

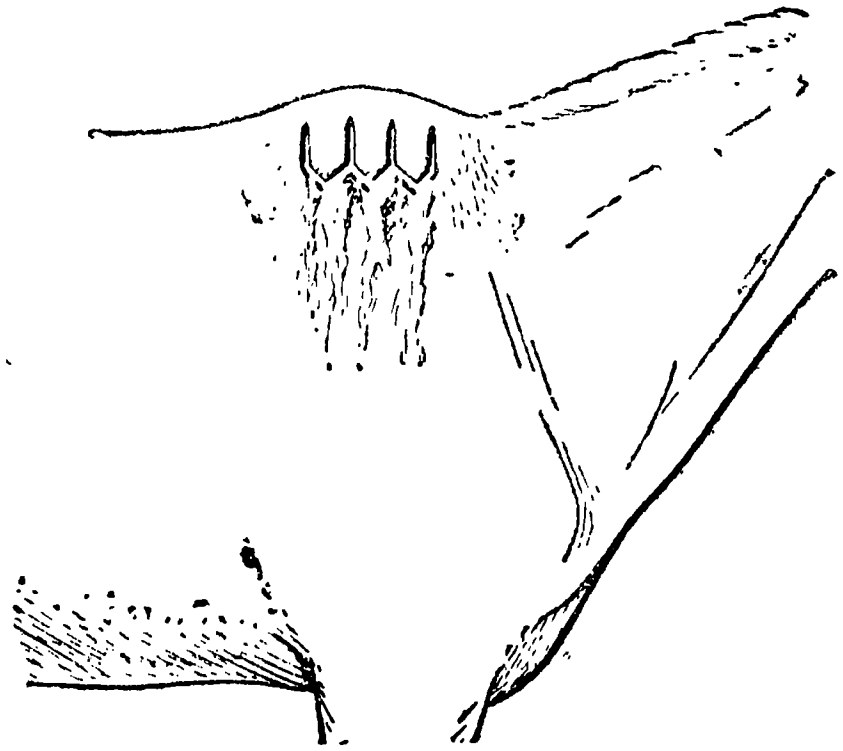


Рис. 26. Операция Форселля.

гнойном воспалении поверхностной бурсы операцию производят по методу Форселля. Рекомендуется предварительно (за несколько дней до операции) ввести в полость бурсы 10% раствор ляписа. Если невозможно полностью иссечь сумку, прибегают к кюретажу.

В начальном периоде послеоперационного лечения, до полного отделения некротизированных тканей и очищения раны, применяют рыхлую антисептическую тампонаду раны или трубчатый дренаж в сочетании с рыхлой тампонадой. Резиновая трубка с боковыми отверстиями, введённая до дна раны, даёт возможность периодически подливать в рану антисептические растворы, не меняя тампонов и не травмируя раны.

Лошади с острогнойным воспалением глубокой слизистой сумки требуют транспортной эвакуации; лошади с поражениями поверхностной сумки могут следовать походным порядком.

При глубоком гнойном бурсите радикальную операцию выполняют в АВЛ или ФВЛ. При поверхностном гнойном бурсите лошадь оперируют в ПВЛ или ДВЛ.

Некроз кожи спины и холки

Некроз наблюдается в средней и задней трети холки и на спине, где подлежащие ткани (остистые отростки, связки, плотная спинно-поясничная фасция) составляют неподвижную твёрдую основу для кожи. Чаще встречается сухой некроз кожи (мумификация), реже влажный.

Этиология. Нарушение кровообращения, вследствие сдавливания сосудов. Заострение костных выступов при истощении лошади создаёт благоприятные условия для повреждения поверхностных тканей. В этих случаях иногда некротизируется надостистая связка и даже верхушки остистых отростков позвонков.

Клиническая картина На участке поражённая шерсть сбивается в комки, прилипающие к коже; при влажной гангрене шерсть легко вырывается. Замечается блюдцеобразное углубление места поражения при сухой гангрене и выпячивание, опухание при влажной. Воспалительный валик по окружности выражен слабо. На 3—4-й день — мумификация при сухой и гнилостный распад с обильным гноеотделением при влажной гангрене; замедленное (5—7-й день) появление ободка демаркации в первом случае и более быстрое отделение некротизированного участка тканей во втором случае.

Лечение. Удаление шерсти, обильное смазывание участка поражения и его окружности настойкой иода. Вслед за появлением первых признаков влажной гангрены — крестообразный разрез или несколько параллельных разрезов (при большом поражении). При сухой гангрене удаляют ножом или ножницами отделившиеся периферические участки некротизированных тканей, не дожидаясь полного отделения центральных участков; при влажной гангрене удаляют весь лоскут омертвевшей ткани.

Чтобы ускорить отделение некротизированных тканей и добиться в дальнейшем равномерного гранулирования, применяют дезинфицирующие средства: при сухой гангрене — цинковую или ихтиоловую мазь, при влажной — иодоформ, порошок Венсана, спиртовые растворы бриллиантовой зелени, пиоктанин, иод. В период рубцевания и эпителизации лечение такое же, как и при ранах в стадии дегидратации (рыбий жир, мази).

При этапном лечении, больных с ограниченным некрозом кожи спины и холки оставляют стационарно в ПВЛ и ДВЛ.

Гнойно-некротические процессы глубоких тканей холки

Некрозу подвергаются чаще всего канатиковая часть затылочной связки и её продолжение кзади — надостистая (надлопаточная) связка, реже остистые отростки и их хрящевые диски, поперечно-остистая фасция и хрящ лопатки.

Этиология. Некроз этих тканей — одно из наиболее частых осложнений острогнойных заболеваний: флегмон, бурситов, инфицированных гемо-лимфоэкстравазатов. Ограниченный некротический распад надостистой связки и верхушек остистых отростков нередко возникает в результате некроза поверхностных тканей по срединной линии холки. Распространённый некроз надлопаточной связки и других тканей холки — постоянное явление при хроническом онхоцеркозном поражении холки, осложнённом гноеродной инфекцией.

Клиническая картина. Один или несколько свищей с обильным отделением гноя, зажившие свищевые отверстия, рубцовые уплотнения и сморщивания. При некрозе связок и фасций — в экссудате мацерированные волокна; примесь крови, а иногда распад костной ткани в отделяемом при некрозе остистых отростков; при одновременном поражении бурсы — обильные слизисто-гнойные выделения; при наличии карманов и затёков — выделение густого белого или желтоватого гноя, иногда с кислым запахом; при затёках гноя за лопаточный хрящ или лопатку — пенистый характер выделений.

Значительное распространение некроза тканей холки и образование гнойных полостей сопровождается нарушением функции грудных конечностей — хромотой, стремлением держать ногу в полусогнутом, расслабленном состоянии, а также вынужденным, выпрямленным положением шеи. При поражении остистых отростков позвонков проявляется резкая болезненность в местах некроза по гребню холки. Наблюдающийся при этом тромбофлебит межостистых вен иногда ведёт к гнойному воспалению оболочек спинного мозга.

Прогрессирующий распад затылочной связки обычно постепенно распространяется кпереди. Выделение гноя густой консистенции при одновременном уменьшении его количества и последующее снижение числа гнойных телец в мазках гноя говорят о прекращении некротического процесса. Длительные, прогрессирующие гнойно-некротические процессы ведут к кахексии, перерождению паренхиматозных органов (амилоидоз) или общей гноеродной инфекции — сепсису.

Лечение. Основной метод — оперативное вмешательство.

При операциях необходимо избегать в средней и задней частях холки длинных разрезов по средней линии, так как такие разрезы удлиняют сроки лечения. В очаге некроза следует избегать излишнего травмирования здоровых тканей и, при уже наметившейся зоне естественной демаркации, не выходить за её пределы. Ослабленных, истощённых и анемичных животных следует тщательно подготовлять к операции (усиленное кормление, переливание крови, повторные внутривенные вливания глюкозы, спирта).

При обширных нагноениях со скоплением экссудата в полостях и карманах необходимы предварительные разрезы; цель их: временно обеспечить свободный сток и дать возможность подготовить поражённую область к последующей радикальной операции (см. лечение гнойных бурситов).

Шейное пространство вскрывают косым, сверху вниз и сзади наперёд, разрезом, идущим параллельно оси лопатки, или же по методу Френера. Операцию производят впереди лопатки и рассекают трапециевидный и ромбовидный шейные мускулы, а при глубоких затёках также пластыревидный и полуостистый мускулы. Если необходимо, производят для обеспечения стока отделяемого перерезку затылочной связки (десмотомию). При некрозе этой связки, когда необходима её резекция и одновременная экстирпация глубокой слизистой сумки, применяют операцию Френера или Мериллата с контрапертурой.

Надлопаточное пространство вскрывают разрезом на уровне границы верхней и средней трети лопатки, где обычно находит выход гной, скопляющийся под трапециевидным мускулом. При затёке за лопаточный хрящ необходимы, кроме того, разрезы у переднего и заднего его края, параллельные оси лопатки (разрезы Стаплея), которыми рассекают трапециевидный мускул; обнажённые некротизированные участки лопаточного хряща удаляют копытным ножом. При обширных затёках прибегают к клиновидной или тотальной резекции лопаточного хряща. Позадилопаточное пространство вскрывают одним разрезом, проникающим на всю глубину широчайшего мускула спины (быть готовым к гемостазу при

разрезе основных ветвей 5-й межрёберной артерии!). Для достаточного раскрытия предлопаточного пространства требуются 2—3 разреза через всю толщу тканей, включая и плече-головной мускул. Кровотечение при неизбежном ранении ветвей глубокой и поперечной артерий шеи останавливают зажимами, оставляемыми в ране на сутки.

Если гнойно-некротические очаги надостистой (надлопаточной) связки и остистых отростков средней трети холки захватывают участок, ограниченный по длине (10—15 см), вскрывают его достаточно широко горизонтальным разрезом на расстоянии 6—8 см от срединной линии. Хороший доступ даёт также операция по Швендиману. Чтобы ускорить заживление операционной раны, необходимо зашить горизонтальную ветвь разреза глухим узловатым швом. Когда некротические ткани удалены полностью и сток хорошо обеспечен через вертикальный разрез, глухой шов часто даёт заживление по первичному натяжению.

При обширных поражениях надостистой (надлопаточной) связки и поперечноостистой фасции наиболее целесообразно сделать несколько вертикальных разрезов или горизонтальный, дополненный одним или двумя вертикальными. Разрезы делают с промежутками не менее 10 см.

При одновременном поражении глубокой бурсы эффективны методы Оливкова и Швендимана.

Рану после операции рыхло заполняют тампонами, пропитанными реверзибельной эмульсией белого стрептоцида, иодоформ-эфиром, эмульсией Вишневского или скипидаром с настойкой иода 9 : 1. Для остановки кровотечения иногда применяют тугую тампонаду; тугой тампон удаляют через сутки; рыхлый тампон, при отсутствии противопоказаний, оставляют на 3—5 дней. В дальнейшем применяют порошок или эмульсию белого стрептоцида, иодоформенный эфир, спиртовой раствор иода 1 : 1 000—1 : 3 000, жидкость Сапежко, эмульсию Вишневского или порошок Вен-

сана. При осложнениях гноеродной инфекцией показано периодическое орошение 2% раствором хлорамина или хлорацида, длительные орошения жидкостью Дакена, а также применение жидкости Оливкова и эмульсии Вишневского. При наличии тканевого распада и секвестрации применяют линимент Костько (скипидара 5 частей, рыбьего жира 5 частей, настойки иода 1 часть), скипидар в чистом виде или с вазелиновым маслом, частые орошения жидкостью Оливкова и дренажи с гипертоническими растворами средних солей, лучше с добавлением хлорамина или хлорацида (до 2%). При гнилостной инфекции применяют скипидар или горячий 3% раствор марганцевокислого калия.

При этапном лечении лошадей с гнойно-некротическими процессами госпитализируют в АВЛ и ФВЛ.

Свищи холки

Бурсальные свищи ведут в полости бурс, поражённых хроническим гнойным процессом.

Признаки: слизисто-гнойные выделения и нередко выраженное припухание области поражённой бурсы.

Лечение — оперативное (см. «Гнойные бурситы холки»).

Некротические свищи имеют в основе ограниченный некроз связок, фасций, кариес остистых отростков.

Признаки: гнойное выделение, иногда с примесью частиц некротизированных тканей.

Лечение — оперативное (см. «Гнойно-некротические процессы глубоких тканей холки»).

Свищевая язва характеризуется узким ходом, заживление которого задерживается ввиду омозоления стенок канала.

Признаки: незначительное выделение жидкого мутного экссудата с желтоватым оттенком; отсутствие в области свища воспалительной реакции.

Лечение: введение паст (Rp.: Bismuti subnitrici, Jodoformii aā 10,0; Paraffini 20,0 M. f. Pasta), расплавленной цинковой мази. При отрицательных результатах консервативного лечения — оперативное вмешательство.

Бруцеллёзные процессы холки

Наблюдаются бруцеллёзные абсцессы и бурситы холки, вызванные бруцеллой или смешанной инфекцией. Бруцеллёзные процессы, особенно при смешанной инфекции, нередко осложняются гнойно-некротическим поражением тканей холки.

Клиническая картина отличается слабой воспалительной реакцией (ограниченная зона инфильтрации тканей, замедление развития абсцесса и самопроизвольного вскрытия); запаха экссудат не имеет; гной иногда бывает цвета кофе с молоком и содержит мелкие мацерированные сгустки фибрина. Самопроизвольно вскрывшиеся и вскрытые бруцеллёзные абсцессы сопровождаются длительным отделением слизистого гноя с примесью хлопьев фибрина.

Диагноз подтверждают серологические и бактериологические исследования.

Лечение. Больных изолируют. Терапия местных проявлений бруцеллёза неразрывно связана с общим лечением его, как генерализованной инфекции. Закрытые процессы — абсцессы и бурситы — следует лечить не вскрывая (эвакуация экссудата путем отсасывания через иглу, обильные промывания растворами трипафлявина 1 : 500, риванола, колларгола, аммаргена, ляписа). Оперативное вскрытие необходимо производить в тех случаях, когда установлено значительное скопление экссудата в полости и самопроизвольное вскрытие абсцесса неизбежно. Вскрывшиеся и вскрытые гнойные полости, при отсутствии гнойно-некротических осложнений, следует обрабатывать 5% раствором ляписа (вливания 1 раз в 3—4 дня); в промежутках между вливаниями орошают гнойные полости растворами указанных выше препаратов.

Онхоцеркозные поражения тканей холки

Onchocerca cervicalis — круглый тонкий паразит белого цвета; ширина самца 0,175—0,2 мм, самки 0,4 мм, длина около 30—38 см. Характерная особенность строения паразита — его поперечнополосатая кутикула, ясно видимая под микроскопом. Кутикула утолщена и имеет вид маленьких гребешков. Анус расположен на расстоянии 0,25 мм от переднего конца, вульва находится в области пищевода. У самцов имеются две неравные спикулы. Самки имеют двурогую матку и дают живых личинок, которые поступают в кровяное русло лошади.

Онхоцеркозом поражаются затылочная и надлопаточная связки (чаще всего), фасции, апоневрозы, слизистые сумки, периост, хрящи и, в меньшей степени, мышечная ткань.

Клиническая картина. При наружном исследовании обнаруживают: увеличение объёма холки, иногда асимметричное; безболезненное утолщение надлопаточной связки с образованием отдельных слабо контурированных узлов; упруго-мягкую припухлость на переднем склоне холки (соответственно расположению глубокой бурсы) и в области надлопаточных пространств; уменьшение чувствительности тканей, расширение подкожных вен области лопатки и её хряща. Все эти симптомы обусловлены хроническим продуктивно-пролиферативным воспалением тканей холки.

Проявление их зависит от степени инвазии и длительности процесса.

При пункциях слизистой сумки иногда находят при исследовании под микроскопом живых личинок паразита; рентгенография указывает на

очаги петрификации. При разрезах часто обнаруживают живых и мёртвых паразитов в экссудате и кусочках некротизированной надлопаточной связки. Особенно много паразитов выделяется с гноем в первые 5 дней после скарификации или удаления поражённых тканей ножом.

В отдельных случаях процесс, не будучи осложнён гнойной инфекцией, может остаться закрытым в течение многих лет. Однако ткани, поражённые онхоцеркозом, весьма склонны к травме и инфекции.

Иногда наблюдаются обострения онхоцеркоза, протекающие в форме острого асептического воспаления тканей холки — бурсита или диффузного отёка. Отёк имеет серозно-фибринозный или серозно-геморрагический характер. Иногда образуются отдельные изолированные очаги, содержащие выпот; выпот может скопляться и в надлопаточных пространствах.

Осложнения онхоцеркоза гноеродной инфекцией приводят к тяжёлым гнойно-некротическим процессам. Вначале преобладает картина острого флегмонозного воспаления холки, в дальнейшем развиваются абсцессы и свищи. В гнойных выделениях находят кусочки омертвевших тканей и паразитов. При исследовании свищей определяют более или менее обширные полости и обычно некроз надлопаточной связки. Кроме того, поражаются верхушки остистых отростков, глубокая бурса, лопаточный хрящ. Нередки глубокие затёки гноя в шейном пространстве. Процесс характеризуется упорным, длительным течением. Часто наблюдают рецидивы.

Л е ч е н и е. Специфического лечения онхоцеркоза нет.

При остром асептическом воспалении необходимо строго консервативное лечение — тепловые процедуры, разрешающие, острые втирания; показана диатермия и иод-ионтофорез. Гнойно-осложнённые формы онхоцеркоза требуют оперативного лечения. Выбор метода операции определяется особенностями каждого отдельного случая. При поражении надлопаточной связки применяют горизонтальный, парамедианный разрез или 2—3 вертикальных.

При закрытых онхоцеркозных поражениях, не осложнённых гноеродной инфекцией, возможна эксплоатация животного при условии хорошо пригнанной, мягкой, лёгкой упряжи.

ЗАБОЛЕВАНИЯ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЛОШАДЕЙ

Методы диагностики заболеваний конечностей

При диагностике заболеваний конечностей применяют: 1) осмотр больной лошади в состоянии покоя; обращают внимание на положение конечностей, твёрдость опирания на них, на общую возбудимость или депрессию; 2) осмотр больной лошади в момент движения шагом и рысью; уточняют, на какую конечность лошадь хромает, устанавливают тип хромоты (хромота в момент опирания, в момент выноса конечности вперёд или хромота смешанного типа).

Хромота в момент опирания проявляется наиболее часто при движении лошади по твёрдому грунту или же по кругу, когда больная конечность обращена к центру. Этот тип хромоты зависит чаще всего от патологических процессов в области копыта, от заболеваний костно-суставного и статического аппарата, а иногда и от заболевания мускулатуры, выполняющей статическую функцию (например, от заболевания заостной или четырёхглавой мышцы бедра).

Хромота в момент выноса больной конечности характеризуется укорочением шага вперёд и проявляется наиболее ярко при движении лошади по рыхлому песчаному грунту или же при движении по кругу, когда больная конечность обращена к периферии.

Этот тип хромоты зависит от заболевания мышц, нервов, тромбоза бедренной артерии и некоторых заболеваний суставов.

Хромота смешанного типа — комбинированная хромота в момент опирания и в момент выноса больной конечности. Этот тип хромоты наблюдается при одновременном поражении опорного и локомоторного аппарата, некоторых суставов (лопатко-плечевого, тазобедренного), некоторых слизистых сумок (например, слизистой сумки двуглавой мышцы плеча) и при тугоподвижности некоторых суставов.

Определение патологического очага и его характера достигается местным исследованием больной конечности. Для этого применяют следующие методы.

1. Осмотр и сравнение конфигурации отдельных сегментов конечности (деформации, дефигурация, искривления, величина припухлости и другие видимые дефекты).

2. Пальпацией определяют структурные изменения в различных тканях (отёчность, плотность, твёрдость, бугристость, разрывы, крепитация, флюктуация), степень воспалительной реакции (температура, болезненность), нарушение гемодинамики (похолодание периферического отрезка конечности), нарушение чувствительности (параличи), состояние мышечного тонуса (дряблость, ригидность), гипо- и гипералгезию. Данные пальпации следует сверять с симметрично расположенными участками здоровой конечности.

3. Пассивные движения. Цель — выявить болевую реакцию при заболеваниии суставов связочного аппарата, некоторых мышц, а также при переломах костей.

4. Перкуссия применяется преимущественно для исследования копыта и производится обратной стороной перкуссионного молоточка или пробными щипцами. Удары производят перпендикулярно к подлежащим тканям, вначале слабые, а затем более энергичные. По возникающему звуку, а также по ощущаемому сопротивлению, делают заключение о физических свойствах перкутируемой области (пустая стенка, резкая болевая реакция при трещинах или переломах костей).

5. Аускультация применяется для выяснения некоторых переломов (звук крепитации), гемартроза (звук хруста талого снега), деформирующего артрита (резкий трескучий шум).

6. Диагностические инъекции обезболивающих веществ вызывают временное исчезновение острых болевых ощущений и хромоты ниже места обезболивания. Отрицательные результаты при этом методе (боль и хромота не исчезают) наблюдаются при параличах, анкилозе суставов, укорочении сухожилий и связок. Анестезия противопоказана при подозрении на трещины костей.

На грудной конечности имеет наибольшее практическое значение анестезия волярных, а на тазовой конечности — плантарных нервов. Реже производят диагностическую анестезию срединного, локтевого, большеберцового и глубокого малоберцового нерва. О проводниковой анестезии см. «Местное обезболивание».

7. Электродиагностика применяется для определения характера и степени возбудимости больных мышц и нервов.

8. Рентгенодиагностика имеет решающее значение для диагностики патологических изменений в костях, суставах, связках и сухожилиях.

9. Дополнительные диагностические приёмы: а) *горячие ванны;* уменьшение хромоты указывает на локализацию патологического процесса в связочном аппарате, усиление её — на трещины или поднакостничные переломы; б) *проба на клин* (клин длиной в 20 см, шириной в 15 см, угол 18—20°) применяется при подозрении на заболевание челночной бурсы; конечность ставят так, чтобы зацепная часть

копыта была обращена к основанию клина; противоположную конечность приподнимают; болевая реакция указывает на заболевание челночной бурсы; в) *проба на «шпат»;* больную конечность максимально сгибают в течение 2—3 минут в тарзальном суставе; после этого делают лошади проводку; усиление хромоты указывает на поражение сустава; проба неспецифична, так как болевая реакция может появиться при хронических асептических процессах в тазобедренном или коленном суставах, а у старых лошадей — вследствие структурных изменений в связочном аппарате; г) *локтевая проба* для исследования функционального состояния трёхглавой мышцы плеча: приподнимают противоположную здоровую конечность и слегка подают туловище лошади вперёд и назад; при чрезмерном сгибании локтевого сустава (лошадь пытается упасть) проба считается положительной; д) *интраректальное исследование* для определения изменений в области таза (нарушение целости костей), наличия воспалительных припухлостей, гематомы, заболевания m. iliopsoas, тромбоза крупных стволов брюшной аорты (a. a. iliaca dextra et sinistra, hypogastrica); эти изменения могут иметь влияние на функциональное расстройство конечностей; е) *исследование мошонки* у жеребцов для выявления патологических процессов, влияющих на расстройство функции тазовых конечностей; ж) *диагностические пункции суставов* для определения характера пунктата и введения обезболивающих средств с целью диференциальной диагностики.

Растяжения и вывихи

Растяжение тазобедренного сустава

Симптомы. При осмотре и пальпации области тазобедренного сустава видимых уклонений от нормы незаметно. Во время покоя больная конечность слегка согнута в суставах и отведена наружу. При движении — смешанный тип хромоты, абдукция бедра, больная конечность выносится волоком вперёд. Движение назад весьма болезненно; во время движения хромота усиливается; иногда животное стонет и потеет.

Лечение. Полный покой; тепловые процедуры глубокого действия (лампа инфраруж, диатермия), массаж.

Растяжение и разрыв связок коленного сустава

Симптомы. При растяжениях исследование места поражения нередко остаётся безрезультатным. В более тяжёлых случаях можно обнаружить вокруг сустава воспалительную припухлость (в этих случаях необходимо диференцировать растяжение и разрыв связок от ушибов и воспаления сустава). Во время покоя больная конечность согнута в суставах, опирается на зацеп. При полном разрыве связок лошадь держит конечность на весу. При движении, в лёгких случаях, сокращена фаза опирания, вынос конечности вперёд затруднён (смешанный тип хромоты). При разрыве связок больная конечность волочится и совершенно не опирается.

Лечение. Полный покой; вначале холод, а затем местные тепловые процедуры; в хронических случаях — втирание остро раздражающих веществ.

Вывих коленной чашки

Симптомы. Ненормальное анатомическое положение коленной чашки, напряжение уцелевших связок. Различной степени воспалительная припухлость. В покое и при вывихе вверх больная конечность вытянута назад; все суставы, за исключением тазобедренного, разогнуты. При вы-

вихе наружу больная конечность выставлена вперёд; все суставы, начиная с коленного, согнуты. При движении в первом случае — резко выраженная хромота в момент выноса; больная конечность волочится или держится на весу; во втором случае — в момент наступания хромота опирающейся конечности и чрезмерное сгибание всех суставов.

Лечение. Вправление коленной чашки на её место, покой, втирание остро раздражающих веществ.

Растяжение путового сустава

Симптомы. В покое лошадь опирается на всю подошву или на зацеп; путовый сустав слегка согнут. В хронических случаях путовая кость может принимать более отвесное, по сравнению с нормой, положение. При движении резко выраженная хромота в момент опирания, усиливающаяся при круговых движениях. Период наступания очень короткий; в момент поднятия конечности — быстрое сгибание путового сустава. По истечении первых суток развивается в области сустава воспалительная припухлость, усиливается пульсация пальцевых артерий. При вращении сустава — сильная болезненность.

В хронических случаях наблюдается ненормально увеличенная подвижность в суставе. В этих случаях необходимо диференцировать это заболевание от контрактуры фаланговых суставов («костыльная нога»).

Лечение. Полный покой, холод и давящая повязка в течение 2—3 суток; в последующие дни — массаж и втирание легко раздражающих веществ (камфорное масло, иод-вазоген, иодная мазь); обязательная иммобилизация больного сустава (лонгеты, лубки или гипсовая створчатая повязка).

Вывих путового сустава

Симптомы. Потеря функции опирания. При полном вывихе лошадь во время движения скачет на трёх ногах; при частичном вывихе — резко выраженная хромота в момент опирания. В первые 6—8 часов — ясно выраженная деформация сустава; в дальнейшем развивается вокруг сустава диффузная воспалительная припухлость.

Лечение. До развития диффузного воспаления инъицируют в суставную полость 20—30 $см^3$ 3% раствора новокаина с прибавлением 0,1% риванола, после чего вправляют сустав и накладывают глухую гипсовую повязку на 2—3 недели. При развитии воспалительной припухлости лечение безуспешно.

Растяжение венечного сустава

Причины: падение, скольжение, стремление освободить ногу при ущемлении подковы или копыта, работа по вязкому или бугристому грунту.

Симптомы. Резко выраженная хромота в момент опирания; ненормально увеличенная подвижность сустава (путовая кость как бы соскальзывает с суставной поверхности венечной кости). Болевая реакция при надавливании на боковые поверхности сустава и его пассивном вращении. Повышение местной температуры и небольшая припухлость в начале заболевания.

Лечение — то же, что и при растяжении путового сустава.

Надрывы и разрывы мышц и сухожилий

Причины: мышечное перенапряжение при прыжках, при попытках освободить ущемлённое копыто или извлечь конечность из болотистой почвы; резкая остановка при быстром аллюре.

Симптомы. При полных разрывах — дефект в виде впадины; в дальнейшем воспалительная припухлость. Разрывы предостной мышцы чаще всего локализуются над плечевым суставом; разрывы заостной мышцы — в её поверхностной сухожильной ножке; углубление может локализоваться над мышечным бугром плечевой кости или ниже его; в последнем случае в воспалительный процесс часто вовлекается слизистая сумка; разрыв двуглавой мышцы локализуется в мышечной части или в начале сухожильного тяжа; разрыв общей мышцы головы, шеи и плеча — в нижней трети шеи по границе яремного жолоба.

В зависимости от места и степени повреждения наблюдается хромота различной интенсивности в момент выноса больной конечности.

При разрыве двуглавой мышцы плеча опирание конечности невозможно.

При разрыве заостной мышцы — хромота в момент опирания с одновременным отклонением наружу плечевого сустава.

При разрывах большеберцового и малоберцового мускулов воспалительное опухание и углубление в месте разрыва не являются постоянными признаками. Если больную конечность поднять и оттянуть назад, отсутствует мускульное напряжение, тарзальный сустав и плюсна образуют прямую линию. При движении — во время сгибания коленного сустава тарзальный сустав сильно разгибается, дистальная часть конечности при вынесении её вперёд совершает болтающееся движение, ахиллово сухожилие собирается в складки, зацеп волочится по земле; во время наступания опирание происходит полностью, но фаза его сокращается (хромота смешанного типа).

При разрыве одного большеберцового мускула в области голени никакого изменения в положении больной конечности не замечается.

При разрыве внизу одного малоберцового мускула симптомы разрыва наблюдаются неполностью, при разрыве этой мышцы вверху — полный симптомокомплекс.

При разрывах других мышц тазовых конечностей характер функциональных расстройств зависит от места и степени повреждения: а) при разрыве m. gracilis — в момент движения ясно выраженное опускание и поднимание тазобедренного сустава и недостаточное сгибание коленного и тарзального суставов; б) при разрыве m. semimembranosi больная конечность при движении уклоняется наружу и описывает дугу; в) при разрыве m. semitendinosi больная конечность далеко выносится вперёд; г) при разрыве m. tensoris fasciae latae — хромота висячей конечности; при движении вперёд больная конечность направлена к противоположной здоровой грудной конечности; д) при разрыве латеральной головки четырёхглавой мышцы животное большей частью лежит, при вставании держит больную конечность на весу; в момент движения — хромота опирающейся конечности, при этом все суставы сгибаются.

Лечение. Покой; в первые 48 часов — местное применение холода; в дальнейшем тепловые процедуры, массаж и втирание легко раздражающих веществ.

Разрыв икроножного мускула, ахиллова сухожилия и сухожилия поверхностного пальцевого сгибателя

Симптомы. Воспалительное опухание и углубление в месте разрыва. При покое больная конечность согнута в тарзальном суставе, опирается на зацеп. Ахиллово сухожилие и сухожилие поверхностного пальцевого сгибателя расслаблены. Во время движения — хромота опирающейся конечности при интенсивном сгибании тарзального сустава; плюсна занимает по отношению к земле чрезмерно наклонное положение. При полных разрывах опирание почти невозможно.

При разрыве одного икроножного мускула наблюдается лишь сгибание путового сустава, так как его функцию принимает на себя поверхностный сгибатель.

При разрыве одного поверхностного сгибателя — неполное сгибание больной конечности в тарзальном суставе в момент опирания.

При одновременном разрыве указанных мускулов и сухожилий заболевание неизлечимо. При разрыве икроножного мускула остаётся хромота на быстрых аллюрах.

Лечение — покой, местное применение тепла, массаж и втирание легко раздражающих веществ.

Асептические воспаления мышц

Острый ревматический миозит

Причины недостаточно изучены. Заболеванию способствуют: резкое охлаждение, неблагоприятные условия содержания (сырость, холод, сквозной ветер, недостаток витаминов в кормах, систематическое переутомление).

Симптомы. Больная лошадь бóльшую часть времени лежит. Наблюдается болезненное диффузное припухание и ригидность поражённых мышц. Чаще всего поражение имеет симметричный характер. Нередко повышается общая t° тела.

Хромота смешанного типа. Расстройство функции больных конечностей особенно ясно выражено в начале движения, уменьшается во время работы и ещё резче выступает после перерыва и возобновления движения или при изменениях барометрического давления. Попеременно усиливается расстройство функции то правой, то левой конечности. Возможны рецидивы.

Лечение Покой, обильная мягкая подстилка, защита от охлаждения. Салициловый натрий внутрь по 25,0 три раза в день или внутривенно по 100 см³ 10% раствора два раза в сутки, кофеин и антипирин. Наружно — втирание легко раздражающих и болеутоляющих средств (камфорный спирт, водная эмульсия скипидара, салициловый метил, иодвазоген, хлороформ и беленное масло в равных частях) с последующим утеплением поражённой области. В хронических случаях — подкожные инъекции 7—10 см³ салицилового метила в области поражения; теплосветолечение, аутогемотерапия, грязе- и торфолечение.

Асептическое воспаление двуглавого мускула плеча и его слизистой сумки

Причины: ушибы, резкая остановка при быстром аллюре, крутые повороты, падение.

Симптомы. В покое больная конечность находится в согнутом состоянии, дистальный отрезок отведён назад; опирание на зацеп. При движении хромота смешанного типа с преобладанием её в момент выноса конечности вперёд. При круговых движениях, если больная конечность обращена к периферии, хромота усиливается.

При пальпации обнаруживается болезненность, воспалительная припухлость. В хронических случаях — атрофия плечевых мышц. Диференцировать от воспаления сустава!

Лечение. Покой; в первые 48 часов — местное применение холода, в последующие дни теплолечение (припарки, паровой душ), светолечение, массаж, втирание раздражающих веществ. При бурсите рекомендуется аспирировать скопившуюся жидкость и ввести в полость бурсы луголевский раствор.

Воспаления слизистых сумок сухожилий и сухожильных влагалищ

Воспаление слизистой сумки локтевого бугра

Причины — повторные ушибы.

Симптомы. В области локтевого бугра — воспалительная припухлость. В хронических случаях воспалительные процессы стихают, появляется флюктуирующая припухлость; при гнойном поражении воспалительная реакция сохраняется, флюктуация выражена слабо (вследствие отёка рыхлой клетчатки); нередко самопроизвольное вскрытие абсцесса и выделение гноя со слизистой жидкостью. В зависимости от характера воспаления, хромота отсутствует или выражена в момент вынесения больной конечности вперёд.

Лечение. В свежих асептических случаях — применение холода и давящей повязки (холодная влажная глина); в дальнейшем — массаж и втирание иодистых мазей и линиментов; при большом скоплении серозной жидкости — аспирация её с последующим введением луголевского раствора, применение тепла и лёгкого давления (горячая глиняная лепёшка, парафин). При гнойном воспалении — экстирпация поражённой сумки.

Тендовагиниты и бурситы в области тарзального сустава

Симптомы. Воспалительные флюктуирующие припухлости овальной формы, располагающиеся в анатомических границах влагалищ и слизистых сумок: а) при воспалении сухожильного влагалища большеберцового заднего мускула и сгибателя большого пальца флюктуирующая припухлость находится с внутренней и наружной стороны между ахилловым сухожилием и большеберцовой костью, иногда на плантарной поверхности тарзального сустава; б) при заболевании сухожильного влагалища бокового разгибателя припухлость расположена снаружи и кпереди, на уровне дистальной части тарзального сустава; в) при тендовагините длинного пальцевого разгибателя овальная припухлость находится впереди, в границах от конца большеберцовой кости до места соединения с сухожилием бокового пальцевого разгибателя.

В покое, при асептических процессах, видимых отклонений от нормы нет. При гнойных процессах больная конечность находится в согнутом положении, или опирание происходит в течение непродолжительного времени. При движении хромота смешанного типа; иногда она отсутствует или мало заметна.

Лечение. При асептических острых воспалительных процессах — покой, холод и давящая повязка; на 3-й день спиртовые влажные повязки или тепловые процедуры; через 7—10 дней массаж и втирание раздражающих веществ (иодистая мазь, иод-вазоген, ихтиоловая мазь). В хронических случаях — втирание острых мазей (серая ртутная, красная двуиодистая) или прижигание. Хорошие результаты можно получить от диатермо-ионотерапии. При гнойных процессах — своевременный разрез и в последующем обычное лечение, принятое для гнойных ран.

Тендозагинит пальцевых сгибателей

Причины: ушибы, растяжения, раны.

Симптомы. В острых случаях больная конечность опирается на зацеп. В хронических случаях асептического воспаления положение конечности нормальное. При движении, в зависимости от характера воспаления, — различная степень хромоты в момент опирания. При хроническом серозном воспалении хромота отсутствует.

При местном исследовании обнаруживают: при асептических процессах — продолговатую воспалительную припухлость между ветвями меж-

костного мускула и поверхностным сгибателем; иногда припухлость распространяется по обеим сторонам путовой кости до межмякишного углубления; ясно выражена флюктуация. При пассивных движениях сустава — болевая реакция. При хронических процессах припухлость безболезненна. При гнойном воспалении — вдоль сухожильных влагалищ флегмонозная припухлость, иногда повышение общей t° тела и самопроизвольное вскрытие абсцесса.

Лечение. При асептических острых воспалительных процессах — покой, холод и давящая повязка; на 3-й день — тепловые процедуры. через 7—10 дней — массаж и втирание раздражающих веществ. В хронических случаях — втирание острых мазей или прижигание. Рекомендуется применять гальвано-ионотерапию (иод) в сочетании с диатермией. При гнойных процессах — своевременный разрез и обычное лечение, принятое для гнойных ран.

Тендинит поверхностного и глубокого сгибателей пальца

Симптомы. В покое конечность несколько выдвинута вперёд. Путовая и венечная кости занимают более отвесное, по сравнению с нормой, положение. При движении хромота выражена сильнее в начале работы, в момент опирания лошадь часто спотыкается. Сухожилия диффузно припухают; при давлении — ясно выраженная болезненность. В хронических случаях сухожилия наощупь плотны, бугристы, мало болезненны; они срастаются с окружающими тканями и укорачиваются («костыльная нога»); копыто становится торцовым.

Лечение. В острых случаях — спиртовые повязки (но не компрессы). После уменьшения болевой реакции — массаж с камфорным маслом или иод-вазогеном; в подострых случаях — интенсивные местные тепловые процедуры (горячий парафин, торф, глина, диатермия) в сочетании с массажем. При хронических процессах — прижигание.

Периоститы пястной (плюсневой) и грифельных костей

Причины: ушибы, раны.

Симптомы. Ясно выраженная болевая реакция при пальпации места поражения; разлитая (иногда ограниченная) небольшая воспалительная припухлость. В хронических случаях — ограниченное, твёрдое, мало болезненное опухание (экзостозы). При острых воспалениях хромота обычно обнаруживается в момент опирания. При оссифицирующем периостите, когда экзостозы образуются вдали от сустава и не раздражают сухожилия, хромота может отсутствовать.

Лечение. Такое же, как и при тендинитах поверхностного и глубокого сгибателей пальца.

Параличи

Причины: ушибы, раны, длительное сдавливание.

Симптомы. При параличе лучевого нерва, в покое, больная конечность согнута во всех суставах ниже локтевого; последний опущен. Зацепная часть копыта касается земли. Если выпрямить путовый сустав, опирание становится возможным. При движении шагом больная конечность пассивно волочится; на рыси, в момент опирания, все суставы резко сгибаются, и опирание становится невозможным (конечность «подкашивается»). При закрытых повреждениях видимые воспалительные явления отсутствуют. Наблюдается быстрое развитие атрофии разгибателей предплечья и трёхглавого мускула плеча.

При параличе плечевого сплетения, в покое, — отвисание конечности и отведение её в сторону; иногда сгибание в суставах и слабое опирание на зацеп. При движении хромота смешанного типа, характеризующаяся пассивным отвисанием и волочением конечности. Полная потеря двигательной способности, уменьшение или полная потеря болевой чувствительности кожи иннервируемой области. Искусственно разгибая карпальный и пястно-путовый суставы, можно добиться нормального опирания на больную конечность

При параличах надлопаточного нерва, в покое, — абдукция плечевого сустава. Отклонение плечевого сустава усиливается, если приподнять противоположную здоровую конечность; атрофия мышц плечевого пояса; резко выдаются контуры наружного мышечного бугра плечевой кости; ясно выраженное углубление между грудной клеткой и локтем. При движении, в момент опирания, плечевой сустав толчкообразно отходит наружу; между суставом и грудной клеткой образуется более заметное углубление. Хромота наиболее ярко выражена в момент опирания о мягкий грунт или в момент движения по кругу, когда больная конечность обращена к центру. При осаживании лошади больная конечность волочится.

При параличе седалищного нерва теряется чувствительность кожи на наружной поверхности бедра и голени. Атрофия полусухожильного, полуперепончатого и двуглавого мускула бедра. Во время движения — хромота при вынесении конечности вперёд. Действие разгибателей и сгибателей выпадает; больная конечность волочится при разогнутом положении тазобедренного, коленного и тарзального суставов и согнутых фаланговых суставах. На быстром аллюре лошадь скачет на трёх ногах.

При параличе большеберцового нерва — атрофия полусухожильного, полуперепончатого, двуглавого мускула бедра, икроножного, подколенного мускулов, поверхностного и глубокого пальцевого сгибателя. В покое больная конечность согнута в тарзальном и путовом суставах. Тарзальный сустав не может активно разгибаться, фаланговые суставы не могут сгибаться. Больная конечность в момент движения поднимается кверху при чрезмерном сгибании всех суставов и толчкообразно опускается на землю.

При параличе глубокого малоберцового нерва — атрофия длинного и бокового сгибателя пальца, малоберцового и большеберцового мускулов. В покое больная конечность согнута в путовом суставе, тарзальный сустав разогнут. При движении наблюдается чрезмерно быстрое сгибание путового сустава во время опирания; зацепная часть копыта касается земли.

При параличе n. cruralis — атрофия четырёхглавой мышцы. В покое больная конечность слегка согнута в суставах, зацепом касается земли. Во время движения — хромота опирающейся конечности. В момент обременения все суставы, начиная с коленного, быстро сгибаются; конечность выносится вперёд с замедлением и описывает дугу выпуклостью наружу.

При параличе запирательного нерва — атрофия наружной запирательной, приводящей, портняжной, грациозной и гребешковой мышц. В покое — отведение больной конечности и неполное опирание на неё. При движении отмечается хромота в момент выноса конечности вперёд с отведением её наружу (описывает дугу).

Лечение. Массаж со втиранием раздражающих веществ, теплолечение: припарки, паровой душ, лампа Соллюкс, инфраруж, диатермия, гальвано-фарадизация; чередование внутримышечного введения вератрина в возрастающих дозах от 0,01 до 0,05 и стрихнина (0,01). По мере улучшения болезненного процесса — систематическая проводка.

Деформирующий артрит тарзального сустава («шпат»)

Причины: ушибы и перманентные перенапряжения. Предрасполагающие моменты: порочное строение сустава, неправильная постановка конечностей, предшествовавшие заболевания сухожилий, мышц и связок, авитаминоз.

Симптомы. В острой стадии больная конечность опирается, главным образом, на зацеп, иногда выставлена вперёд и отведена наружу. При движении — хромота в момент опирания, недостаточное разгибание тарзального сустава; хромота уменьшается во время движения.

В начальной стадии местные изменения не улавливаются обычными клиническими методами. Ранний диагноз может быть поставлен посредством рентгенографии. В хронических случаях можно обнаружить в области сочленения центральной, I, II, III заплюсневых и плюсневой костей и головки медиальной грифельной кости ограниченную, твёрдую, малоболезненную припухлость (деформация сустава с внутренней стороны). При диференциальном диагнозе следует учитывать «петуший ход», острый периартрит, периостит медиального мыщелка большеберцовой кости, артрит тарзального сустава. Рекомендуется сделать пробу на «шпат».

Лечение. В начальной стадии — покой в течение 30—40 дней; местные тепловые процедуры, гальвано-ионотерапия в сочетании с диатермией, втирание раздражающих веществ. В подострой стадии — втирание красной ртутной мази и линиментов; тепловые процедуры глубокого действия (глино-торфолечение, горячий парафин, лампа инфраруж, диатермия). В хронических случаях — проникающее точечное прижигание и как последнее средство — невректомия.

ЗАБОЛЕВАНИЕ КОПЫТ

Асептическое воспаление основы кожи копыта

Причины — механические воздействия (движение раскованной лошади по твёрдому грунту, неправильное устройство подковы, неправильная расчистка подошвы, ущемление твёрдых предметов между бухтовкой подковы и подошвой копыта, заковка).

Симптомы. Во время движения — хромота опирающейся конечности различной степени с укороченной фазой опирания.

При местном исследовании пробными щипцами устанавливают болезненные места (чаще в области ветвей подошвы). После расчистки подошвенного рога обнаруживают тёмнокрасные или жёлтые участки (следы кровоизлияний).

Лечение. Устранение причин; местно холод (влажная глина, холодная вода, примочки на буровской жидкости). После исчезновения хромоты — лечебная ковка.

Гнойное воспаление основы кожи копыта

Причины. Те же, что при асептическом воспалении, и внедрение гнойной микрофлоры.

Симптомы. В покое конечность несколько согнута; лошадь стремится освободить от нагрузки поражённую часть копыта, иногда скребёт больным копытом о землю, выставляет больную конечность вперёд, отводит назад или в сторону. При движении — хромота в момент опирания.

Местно обнаруживают повышение t°, усиление пульсации пальцевых артерий, резкую боль при давлении и перкуссии. Иногда обнаруживают болезненность и очаги флюктуации в области венчика; в запущенных случаях — самопроизвольное вскрытие абсцесса и отслойка рога венчика.

Лечение. Своевременная контрапертура со стороны подошвы, а затем антисептические горячие ванны; дегтярные или другие антисептические повязки. После исчезновения хромоты — ковка на круглую подкову с прокладкой из пакли с кожей.

Некроз мякишного хряща

Причины: непосредственное ранение хряща или парахондральная флегмона.

Симптомы. В начале заболевания — явления местной флегмоны, резко выраженная хромота в момент операции. После самопроизвольного вскрытия абсцесса хромота уменьшается, и остаются свищевые каналы. Рецидивы хромоты совпадают с развитием нового фокуса нагноения и закрытием первичного свища. При зондировании прямолинейных свищевых каналов зонд упирается в твёрдую поверхность хряща или в ветвь копытной кости. Болезнь протекает хронически, с образованием рубцов на месте заживающих свищей и появлением новых фокусов нагноения.

Лечение. При прямолинейных свищах — впрыскивание прижигающих растворов (25% раствор медного купороса, 25% раствор цинкового купороса, хлористого цинка или ляписа). При извилистых свищах — рассечение свищевого канала и выскабливание некротического очага острой ложкой, применение антисептических веществ и отсасывающей повязки. При отрицательных результатах — операция (удаление хрящей).

Острое гнойное воспаление челночной слизистой сумки

Причины: колотые раны в области стрелки, ушибы, гематогенная инфекция.

Симптомы. При движении — резко выраженная хромота в момент опирания, лошадь скачет на трёх ногах; повышение t° тела, угнетённое состояние.

При местном исследовании обнаруживают болезненность при давлении на межмякишное углубление и при разгибании копытного сустава на освобождённой конечности.

Лечение — операция (резекция сухожилия глубокого сгибателя над челночной костью).

Заковка

Причины: неправильное забивание подковных гвоздей при ковке, плохое качество их; гвоздевые отверстия, пробитые далеко от наружного края подковы; неумелая работа кузнеца.

Симптомы. Иногда животное проявляет боль уже в момент вбивания гвоздя и сразу после ковки хромает (прямая заковка); иногда хромота появляется через несколько дней (косвенная заковка). Копыто горячее и болезненное. При исследовании обнаруживают слишком высокое выхождение гвоздя в стенке или наличие гвоздевого отверстия на подошве, а не по белой линии (осмотр после расковки). Извлечение гвоздя может сопровождаться выделением крови или гноя. Часто, при недосмотре — развитие абсцесса в области соответствующей части венчика. Разлитое гнойное воспаление основы кожи подошвы и стенки сопровождается сильной хромотой, пульсацией пальцевых артерий и повышением общей температуры.

Лечение. Извлечение гвоздя, заливание отверстия настойкой иода. При хромоте — расковка, расчистка по белой линии. При отсутствии гноя — иод и повязка. При гнойном воспалении — расширение отверстия и промывание антисептическими средствами (перекись водорода, слабый спиртовый раствор иода, иодоформенный эфир и др.), рыхлый тампон и

повязка. При появлении абсцесса на венчике — полулунное истончение или удаление рога венечного края. После прекращения нагноения и хромоты — укорочение стенки против места повреждения и ковка с подкладкой из пакли и кожи или на подкову с железным дном.

Колотые раны в области стрелки и её бороздок

Симптомы. При поверхностных ранах — небольшая хромота, усиливающаяся с нагноением. Глубокие раны сопровождаются внезапной сильной хромотой. Осмотром обнаруживают инородное тело или, после расчистки, отверстие в роге. Исследование клещами даёт возможность установить болезненный участок. Развитие воспаления сопровождается повышением t° копыта, усилением пульсации пальцевых артерий, повышением общей температуры.

Лечение. Удаление инородного тела, расковка, расчистка рога подошвы и стрелки, воронкообразное вырезывание рога на месте укола; вскрытие всего канала, антисептическое лечение (иод, повязка). При гнойном воспалении — широкое срезывание рога, удаление мёртвых тканей, иногда выскабливание кости или извлечение костного секвестра и повязка с антисептическими средствами. При повреждении сухожилия — частичная или полная резекция сухожилия сгибателя копытной кости.

Гниение стрелки

Причины. Грязное содержание копыт, недостаток движения, неправильная расчистка, неудовлетворительная ковка, деформация копыта (сжатость).

Симптомы. Появление в средней стрелочной борозде тёмносерой маркой жидкости зловонного запаха, постепенный распад рога и обнажение основы кожи; часто — сжатость копыта; хромота наблюдается только после обнажения основы кожи. При длительном течении — образование на роговой стенке колец.

Лечение. Регулярная очистка копыт от грязи; срезывание отставших частей рога стрелки; расчистка и ковка, не препятствующая расширению копыт; проводка, удаление гнойной жидкости и тампонирование средней бороздки марлей, смоченной дёгтем, настойкой сабура, 10% раствором танина, квасцов, медного или цинкового купороса, 2% раствором формалина; предоставление животному сухого помещения с обильной сухой подстилкой.

Засечка венчика

Причины. Неправильная расчистка копыт, запущенная и плохая ковка (широкая подкова, длинные барашки). К засечкам предрасположены лошади с коротким туловищем, с неправильной постановкой конечностей.

Симптомы. Свежая, со следами кровотечения или старая гнойная рана различной глубины. Глубокие раны часто осложняются флегмоной венчика, омертвением копытных хрящей, связок и сухожилия разгибателя. Повреждение основы кожи, каймы и венчика может быть причиной неправильного рогообразования.

Лечение. Очистка и антисептическая обработка раны и окружности её (иод, пиоктанин, сухая повязка). При нагноении — после очистки антисептическая повязка с камфорным спиртом. При малом нагноении — спиртовый согревающий компресс; при обильном выделении гноя — частая смена повязок (2—3 раза в день). При сильном опухании венчика — подрезывание или утончение рога со стороны венечного края.

Флегмона венчика

Причины. Проникновение возбудителей гнойного воспаления в подкожную клетчатку через повреждённую кожу (засечка, случайные раны).

Симптомы. Болезненное, плотное, горячее припухание, ограниченное какой-либо частью венчика или разлитое. Повышение общей t°, угнетённое состояние, сильная хромота опирающейся конечности. В дальнейшем процесс оканчивается выздоровлением или образованием абсцессов, или же наступает большое омертвение кожи и подлежащих тканей венчика. Флегмона часто осложняется некрозом копытных хрящей, связок и сухожилий. Разлитая флегмона может быть причиной спадения рогового башмака или развития сепсиса. Хроническое опухание венчика вызывает расстройство рогообразования и деформацию копыта.

Лечение. Расковка, удаление волос, очистка области поражения. Перевязки с камфорным спиртом. При развитии абсцессов — вскрытие их и антисептическое лечение. При обильном выделении гноя — частая смена повязок. В случае большого опухания (опасность некроза) — насечки на коже венчика. Сдавливание рогом припухшего венчика устраняют утончением его у венечного края, а отслоившийся рог срезают. Обильный рост грануляций регулируют давящей повязкой, ляписом. Ванны, а также массаж в период острого течения флегмоны противопоказаны.

Наминка

Причины. Неправильная, неравномерная расчистка пяточных частей, плохо пригнанная подкова (короткая, узкая). Предрасполагают деформация копыт и неправильная постановка конечностей, работа по твёрдому грунту.

Симптомы. Различной степени хромота опирающейся конечности; освобождение пяточных частей. Копыто в заднем отделе горячее, при надавливании клещами — боль. В области подошвенного угла непигментированный рог окрашен в тёмнокрасный или жёлтый цвет, что обнаруживается при расчистке. При развитии нагноения хромота усиливается, появляется припухлость в пяточной части венчика, иногда образуется абсцесс. Расчисткой рога в подошвенном углу обнаруживается гнойный очаг.

Лечение. Устранение недостатков расчистки и ковки. Утончение рога в месте наминки. При явлениях сильного воспаления — в первые 1—2 дня холод (2% свинцовая примочка или буровская жидкость). С исчезновением хромоты — ковка на гладкую подкову и укорочение пяточной стенки больной стороны. При гнойной наминке — расчистка рога в подошвенном углу, удаление гноя и некротизированных тканей, антисептические промывания, дренаж и повязка.

Ревматическое воспаление копыт

Причины. Действие холода на потное, разгорячённое животное; неправильное кормление (преждевременная дача зерна после работы, резкий переход к скармливанию больших количеств свежей ржи, ячменя); длительное обременение конечностей во время перевозки в вагонах; осложнение при некоторых инфекционных болезнях (инфлюэнца, контагиозная плевропневмония лошадей), иногда после родов.

Симптомы. Чаще поражаются передние конечности, реже все четыре и ещё реже одна. Заболевание развивается быстро и характеризуется своеобразной походкой: животное двигается с трудом, шаги короткие, напряжённые, конечности выставлены вперёд (уменьшение обременения

зацепных частей копыт). Копыта горячие, в зацепной части болезненные; пульсация пальцевых артерий резко усилена. Общая t° повышена, состояние угнетённое, животное большей частью лежит. Хроническое течение сопровождается опусканием копытной кости и изменением формы рогового башмака (полное, «ежовое» копыто). В тяжёлых случаях возможно прободение подошвы, развитие гнойного воспаления копыта и появление пролежней.

Лечение. Покой, расковка и расчистка копыт, просторное помещение с обильной подстилкой; диэта — уменьшение количества воды и прекращение дачи сильных кормов. Холод на копыта (снег, лёд, холодная вода, буровская жидкость, свинцовая примочка); внутрь глауберова соль, под кожу ареколин (0,03—0,05 : 10,0) или пилокарпин (0,3—0,5 : 10,0). Ареколин и пилокарпин противопоказаны при фарингитах, болезнях сердца и лёгких. Под кожу в области пута с той и другой стороны — раствор кокаина с адреналином: Cocaini hydrochlor. 0,2; Adrenalini 1 : 1 000 gtt. V; Sol. Natrii chlorati physiol. 10,0. Рекомендуется кровопускание из яремной вены (3—5 л), но только в самом начале болезни. При улучшении состояния — проводки. При расчистке «ежового» копыта щадят подошву; подкова для ежового копыта должна быть лёгкой и широкой с большой бухтовкой или круглая с мягкой подкладкой.

ПАРАФИМОЗ

Этиология. У слабых, истощённых лошадей, а также при переутомлении, наблюдается парез и временное выпадение penis'a. Подвергаясь в зимнее время обмораживанию, выпавший penis опухает, на головке и теле его появляются изъязвления. Чаще они поверхностные (кожа, подкожная клетчатка), иногда более глубокие. Отёчный, увеличенный в объёме penis нельзя вправить в препуциальный мешок. Такое состояние и носит название парафимоза. В хронических случаях причиной парафимоза может быть разрастание соединительной ткани, которая образует манжетку у препуциального кольца или приводит к стойкому увеличению размеров penis'a. Новообразования и травмы также могут быть причиной парафимоза лошадей.

Лечение. В острых случаях, при выраженных воспалительных явлениях, обязательно консервативное лечение: тёплые (20—30°) ванны из раствора марганцевокислого калия (1 : 500—1 : 1 000); к раствору можно добавить 1% квасцов; продолжительность ванны 20—30 минут. После ванны производят массаж с камфорным маслом, ихтиоловой мазью или вазелином.

Массаж противопоказан при наличии эрозий, изъязвлений, а также признаков флегмонозного воспаления (напряжённое, болезненное, горячее опухание, захватывающее препуциальный мешок; кожа на penis'e приобретает глянцовитый оттенок; t° тела нередко повышается). В таких случаях выпавшую часть penis'a осторожно смазывают после ванны ихтиоловой, камфорной или разогретой цинковой мазью.

Для ускорения отторжения некротизированных участков и последующей более быстрой эпидермизации может быть рекомендован 5% раствор медного купороса для овлажнения им поражённых мест.

Penis вправляют, если возможно, в препуциальный мешок. Затем на края препуциального отверстия накладывают несколько (2—3) швов из тесёмок или полосок марли или применяют поддерживающую повязку (бандаж) Мастыкина. Повязка состоит из трёх концентрически расположенных колец круглой или овальной формы. Диаметр наружного кольца 12—15 см, среднего 8—10 см, внутреннего 3—3,5 см. Кольца изготовляют из толстой проволоки или из ивовых (берёзовых) прутьев и обматывают ватой, а снаружи марлевым бинтом. Вместо обматывания ватой

лучше надеть на проволоку или прутья резиновую трубку. Кольца соединяют между собой в четырёх местах бинтом или резиновой лентой. К наружному кольцу прикрепляют три отрезка полотняного бинта достаточной длины, чтобы иметь возможность завязать их на пояснице, после того как повязка (бандаж) будет надета на препуциальное отверстие. Один бинт проводят через промежность, два с боков.

В случаях, когда не удаётся вправить penis, обязательно применение суспензория в виде рукава или, лучше, двух деревянных планочек шириной в 4 см, соответствующих длине выпавшего органа и укрепляемых по его бокам с ватной прокладкой.

Повязку не следует накладывать туго; достаточно, если она производит равномерное и умеренное давление. Не нужно закрывать повязкой наружного отверстия мочеиспускательного канала.

Систематически и настойчиво проводимое консервативное лечение парафимоза нередко даёт полное выздоровление. Поэтому не следует торопиться с оперативным вмешательством. При отсутствии пареза, больших рубцов и при наличии только отёчной манжетки, затрудняющей ретракцию, рекомендуется отшивание её 8—12 петлевидными швами и последующее иссечение.

Ампутация показана в тех случаях, когда заболевание приобретает хронический характер и длительно не проходят явления пареза (паралича). Умеренный отёк penis'a не препятствует производству его ампутации с концевой уретростомией (метод Байера). Концевая уретростомия должна производиться обязательно вне внутреннего листка внутренней крайней плоти, т. е. ниже препуциального кольца (валика, отделяющего внутренний листок внутренней крайней плоти от листка penis'a).

Промежностная уретростомия в сочетании с ампутацией penis'a производится только в тех случаях, когда нельзя оперировать ниже препуциального кольца (наличие рубцов, язв, развитой манжетки).

Профилактика. Предохранение penis'a, выпавшего при парезе (параличе), от обмораживания и травмирования; вправление, применение суспензория, смазывание жиром в холодное время; массаж и вправление члена, если лошадь не втягивает его в препуциальный мешок после длительного мочеиспускания на ветру и при морозе.

ОЖОГИ

Термические ожоги

При ожоге 1-й степени появляется приблизительно через полчаса отёчность, ограниченная областью поражения.

При ожоге 2-й степени отёчность выступает в виде вала на нижней границе ожога. Она увеличивается в течение первых трёх дней. Серозный выпот под эпидермисом настолько ничтожен, что пузыри не образуются. Иногда можно заметить маленькие, величиной с просяное зерно, пузырьки, быстро вскрывающиеся, оставляя следы засохшего экссудата. Пальпация области ожога вызывает болевую реакцию. Болезненность обычно увеличивается до пятого дня, а затем постепенно исчезает.

Ожоги 3-й степени характеризуются коагуляционным некрозом — свёртыванием тканевого белка. Кожа становится плотной, теряет эластичность. К концу первого дня, реже на третий день, образуются кожные складки, болезненные при пальпации. При ожогах груди и живота они располагаются по вертикали. Движения животного не изменяют ни расположения, ни величины складок. При неглубоких поражениях и своевременном лечении, складки с пятого дня постепенно исчезают. На восьмой день (в среднем) можно обнаружить трещины и отслойки эпидермиса,

а под отторгающимся эпидермисом регенерацию кожного эпителия. Приблизительно через 18 дней происходит полное отторжение эпидермиса и образование на месте дефекта новой, здоровой кожицы. При механическом нарушении целости кожных складок выделяется серозно-геморрагический экссудат, превращающийся затем в гнойный. В дальнейшем образуется язва, требующая длительного лечения. При более глубоком поражении развивается местный сухой некроз кожи и подлежащих тканей. Отторжение некротических участков происходит медленно, путём развития демаркационного вала и нагноения.

При ожогах 4-й степени происходит обугливание кожи с последующим развитием медленно заживающей язвы.

Лечение. Чем быстрее оказана помощь, тем эффективнее результаты.

Обуглившиеся волосы удаляют сухими ватными или марлевыми тампонами. Затем обожжённые участки осторожно протирают винным спиртом и смазывают 5% раствором марганцевокислого калия 5—6 раз подряд посредством марлевой салфетки и корнцанга. В первые сутки смачивают каждые 2 часа очаги поражения раствором марганцевокислого калия той же концентрации; в следующие дни ограничиваются однократным применением того же раствора. Если образуются язвы, назначают ксероформенную мазь или эмульсию Вишневского. Язвы при ожогах туловища лечат открытым способом. При сжогах холки рекомендуется наложение каркасной повязки. При обширных ожогах вводят подкожно или внутримышечно камфорное масло с эфиром в равных частях (20—30 см³), физиологический раствор (2—3 л) подкожно или внутривенно. При резко выраженных токсических явлениях производят кровопускание с последующей трансфузией совместимой крови.

Термо-химические ожоги (ожоги фосфором)

Фосфор способен воспламеняться самопроизвольно и вызывать глубокие ожоги. При ожогах фосфором не исключена возможность сохранения мелких его частиц на коже и в обугленных тканях. Обожжённые участки могут дымиться и фосфоресцировать в темноте в течение нескольких суток после ожога. Для тушения горящего фосфора на коже применяют следующие средства.

1. 5% водный раствор медного купороса. Марлевые салфетки или другой материал обильно смачивают этим раствором и затем плотно прижимают их к горящему участку. Горение фосфора прекращается через несколько секунд. Потушенный фосфор может снова воспламениться. Чем длиннее и гуще шерсть, тем дольше может задержаться в ней фосфор; поэтому следует обрабатывать участки, обожжённые фосфором, до прекращения фосфоресценции.

2. Хлорная известь. Её употребляют в сухом виде или в смеси с водой 1 : 2. Горящие участки засыпают известью или забрасывают комками полужидкой извести. Хлорную известь можно применять в марлевых мешочках, которые смачивают предварительно водой, а затем набрасывают на горящие участки. Полужидкая хлорная известь действует сильнее, чем сухая. Применяя сухую хлорную известь, производят механическую очистку поражённых участков линейкой, дранкой, шпаделем при одновременном посыпании известью. Во избежание вторичного воспламенения фосфора необходима вторичная обработка обожжённых участков полужидкой известью после выстригания шерсти.

При отсутствии указанных выше средств можно использовать для тушения фосфора противохимический конский пакет или сухой песок.

В лёгких случаях фосфорные ожоги заживают в 2 недели. Мумифи-

цированная кожа отторгается по мере образования под ней нового кожного эпителия. В более тяжёлых случаях образуются медленно рубцующиеся язвы, требующие длительного лечения по общим правилам.

Химические ожоги

Ожоги кислотами вызывают плотный струп, вследствие свёртывания белка тканей и отнятия у них воды. При ожоге азотной кислотой образуется струп жёлтого цвета, а при ожоге серной кислотой — чёрный.

Первая помощь — быстрое смывание кислоты обильной струёй воды с последующим применением 10% раствора двууглекислой соды.

Ожоги едкими щелочами не вызывают свёртывания белка тканей; образуется рыхлый и глубокий струп.

Первая помощь — быстрая нейтрализация щёлочи путём обильного орошения 2—3% раствором уксусной, лимонной или виннокаменной кислоты.

Ожоги солями тяжёлых металлов. Действие такое же, как при ожогах крепкими кислотами. Образуется плотный и ограниченный струп, окраска которого зависит от действующего вещества.

Первая помощь — обильное смывание водой для механического удаления и уменьшения концентрации соли, вызвавшей ожог.

Последующее лечение ожогов. При образовании плотного струпа не следует отторгать его насильно. Если струп отторгается путём образования демаркационного вала по периферии зоны поражения, подрезают отслоившиеся участки ножницами.

Для ускорения отторжения плотного или рыхлого струпа применяют местное тепло в форме парового душа, струи тёплого воздуха, лампы инфракрасного излучения или же ихтиоловую мазь (1 : 5).

В стадии гранулирования и эпидермизации проводят, кроме местного лечения, переливание крови или аутогемотерапию.

ОТМОРОЖЕНИЕ

Наиболее часто подвергается отморожению половой член.

При отморожении 1-й степени наблюдается малоболезненная припухлость; при более тяжёлых поражениях замечается резко выраженная отёчность и скопление в подкожной клетчатке кровянисто-серозного экссудата (отморожение 2-й степени) или же развивается влажная гангрена поражённого участка (отморожение 3-й степени).

Признаком омертвения служит полное отсутствие болевой и тактильной чувствительности даже после прекращения действия холода,

Лечение. Прежде всего необходимо очистить поражённые части и прилегающие к ним участки бензином, винным спиртом или 0,5% раствором нашатырного спирта. Отмороженный орган погружают в холодную воду (комнатной t°) и каждые 5 минут повышают t° воды на 3—5°, добавляя тёплую воду. Подогревание воды прекращают, как только t° воды в ванне достигнет 38°. После ванны отмороженный участок слегка массируют и смазывают иод-глицерином 1 : 4 или камфорным маслом, а затем накладывают, если это возможно, ватную повязку.

Язвы, образовавшиеся после отторжения некротических тканей, обрабатывают 2% раствором бриллиантовой зелени или пиоктанина, а затем производят перевязку с камфорным маслом и рыбьим жиром, взятыми в равных частях.

При влажной гангрене производят глубокие разрезы до появления кровотечения с последующим наложением спиртовой повязки или же ампутацию (при отморожении полового члена). Полезно применять местно сухое тепло (фен, лампы инфракрасного излучения, Соллюкс).

ОТДЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ПОВЯЗОК И ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Правильно наложенная повязка должна: 1) надёжно защищать рану и её окружность от внешних воздействий и вторичной инфекции; 2) хорошо всасывать отделяемое раны и легко испарять его с поверхности повязки; 3) равномерно прилегать во всех точках, не препятствуя нормальному крово- и лимфообращению; 4) обеспечивать ране полный покой; 5) не допускать трения повязки о рану.

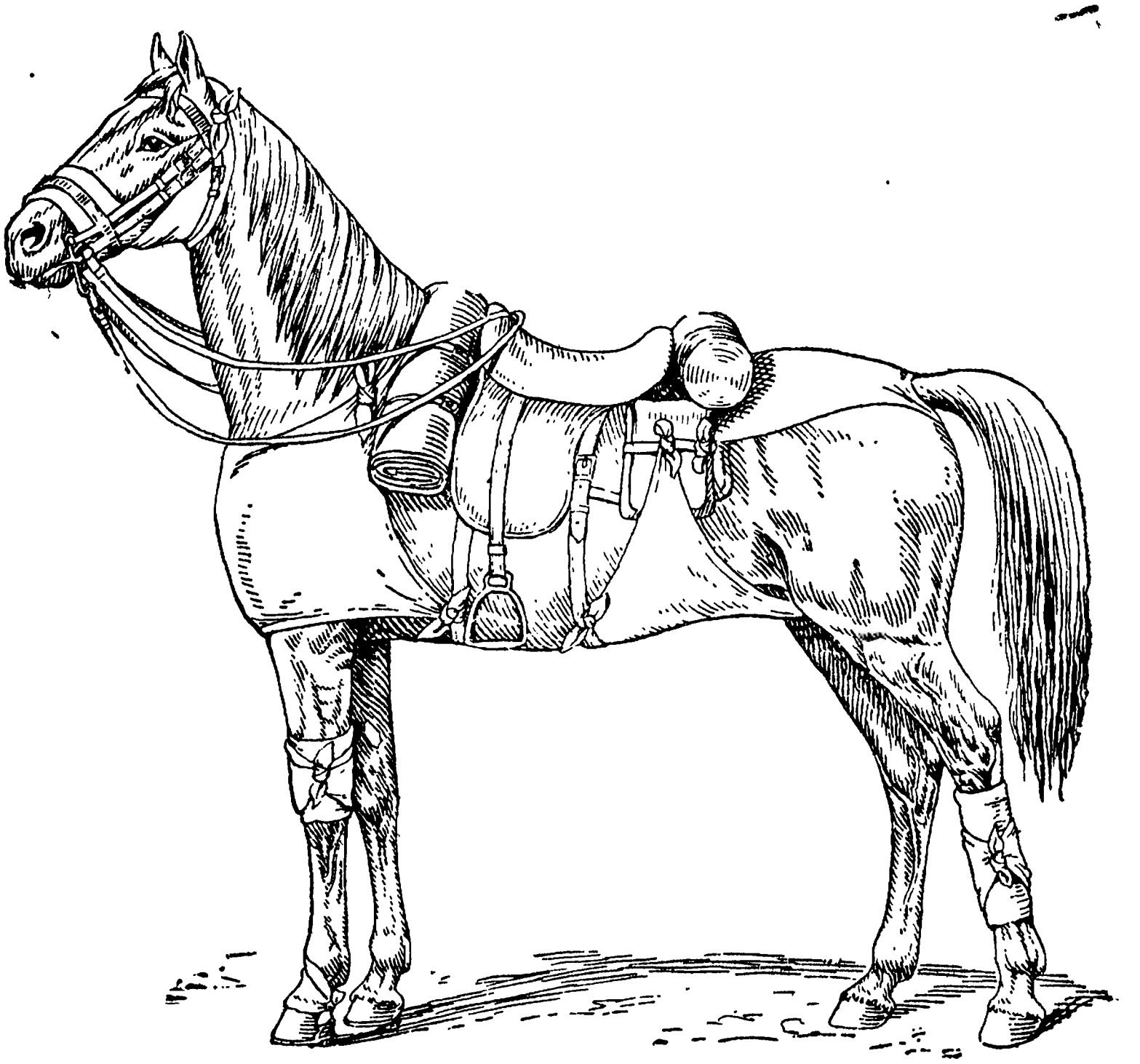


Рис. 27. Косыночные повязки.

Перевязочный материал, наложенный на определённый участок тела, можно укрепить различными способами.

Различают следующие виды повязок: 1) косыночные; 2) бинтовые; 3) клеевые; 4) типовые; 5) пращевидные; 6) повязки, укрепляемые свободными концами лигатур хирургического шва с валиками; 7) каркасные повязки на предплечье и голень; 8) специальные повязки на тарзальный сустав; 9) шинные неподвижные повязки; 10) отвердевающие гипсовые повязки.

Косыночная повязка относится к группе универсальных повязок, применяемых при оказании первой помощи.

Косынка имеет треугольную форму; в ней различают основание, середину и верхушку. Углы основания носят название концов косынки.

В вет. практике применяют косынки, имеющие у основания 180 см, высоту 60 см. Средняя часть косынки состоит из двух слоёв марли. К основанию пришита тесьма, концы которой выступают за края косынки на 30 см с каждой стороны. К вершине косынки пришита тесьма длиною в 30 см. Косынку можно применить: а) в развёрнутом виде — для повязки на обширной области; б) в свёрнутом к основанию виде — для ограниченных небольших участков; в) в скрученном виде — как матерчатый жгут для временной остановки кровотечения.

Для наложения повязки на обширную область (круп, живот, плечо) обхватывают косынкой перевязываемую часть тела, а концы её связывают между собой на противоположной стороне. Затем прикрепляют к внутренней поверхности косынки двумя безопасными булавками, соответственно месту ранения, ватно-марлевые подушечки, после чего укрепляют верхушку на прилегающей части упряжи или сбруи.

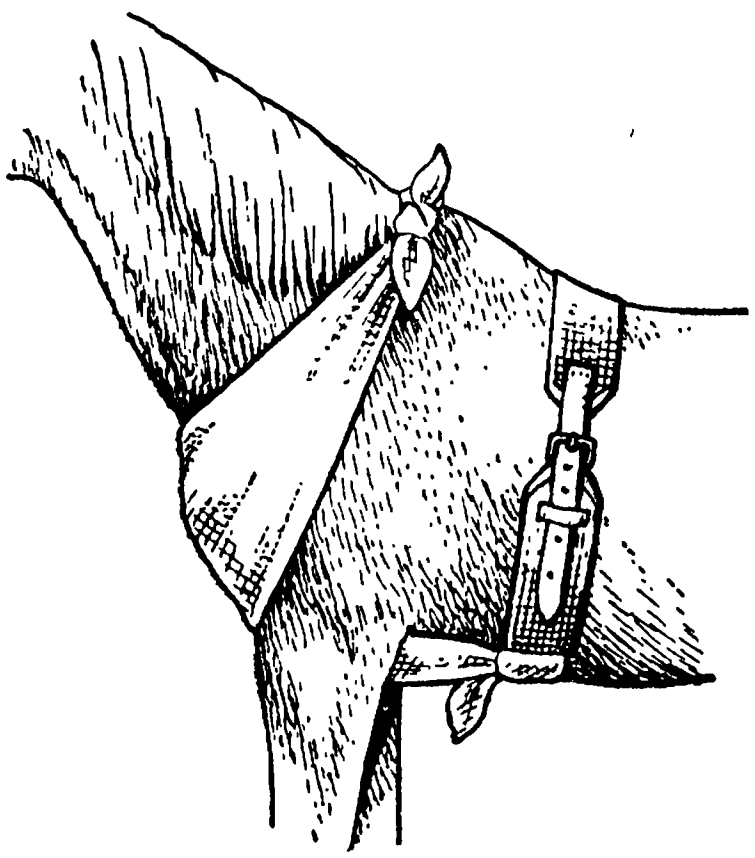


Рис. 28. Косыночная повязка на передней области груди.

Если косынка коротка, подвязывают к ней тесьму, шпагат или тренчик, которыми и фиксируют углы косынки. Во избежание трения повязки о рану, прибегают к дополнительному фиксированию, для чего используют трок, подпругу, тренчики, тесьму или шпагат.

Для перевязывания ограниченных участков в области головы, затылка и конечностей складывают косынку в 3—4 слоя так, чтобы ширина её было равна 15—20 см. Поверх наложенных на рану ватно-марлевых подушечек накладывают косынку серединой, затем опоясывают перевязываемый участок концами косынки в противоположных направлениях двумя-тремя турами, после чего связывают концы между собою. Для придания повязке большей прочности закрепляют её несколькими крестообразными турами тесьмы или шпагата.

На голени и предплечье косынку укрепляют посредством прутьев камыша, палочек и пр., накладываемых поверх повязки, к которой их фиксируют встречными турами тесьмы или шпагата. Этот способ фиксации предупреждает смещение повязки вниз.

Бинтовые повязки применяют для лошадей на нижней половине конечностей, до запястного и скакательного суставов включительно, на хвосте и частично на голове. Стандартный марлевый бинт, имеющий ширину в 10 см и длину в 7 м, вполне обеспечивает правильное и прочное бинтование этих участков.

Различают следующие виды бинтовых повязок: 1) циркулярную, 2) спиральную, 3) ползучую, 4) крестообразную, 5) колосовидную, 6) черепашью (расходящаяся и сходящаяся повязки).

Тот или иной вид бинтовой повязки избирают в зависимости от очертаний бинтуемой области и анатомических особенностей органа.

Циркулярную повязку применяют в области пуга и на ограниченных участках плюсны, пясти и дистальной части предплечья. Каждый следующий тур циркулярной повязки прикрывает полностью предыдущий.

Спиральная повязка. Каждый тур спиральной повязки, идя косо вверх, прикрывает предыдущий на половину или на одну треть. Спираль-

ную повязку начинают накладывать циркулярными турами. В местах, где цилиндрическая форма конечности переходит в конусообразную, производят перегибы бинта (повязка с реверсиями). Этим достигается плотное прилегание к бинтуемой области: без перегибов в таких местах неизбежно образование карманов и отставание краёв бинта.

Ползучая повязка служит для удержания материала на конечности при других повязках (гипсовых, шинных, тёплых укутываниях и т. д.). Туры ползучей повязки идут винтообразно, снизу вверх; при этом каждый последующий тур отстоит от предыдущего на ширину бинта.

Крестообразная, или 8-образная, повязка применяется для бинтования области путового, запястного и тарзального суставов.

Рис. 29. Косыночная повязка на голени, укреплённая при помощи хворостинок и тесьмы.

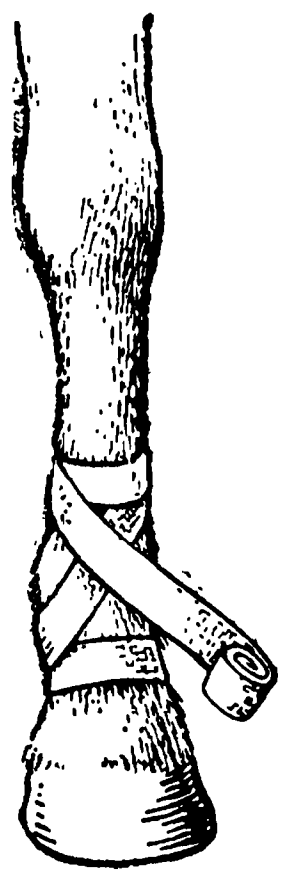


Рис. 30. Крестообразная повязка на путовом суставе.

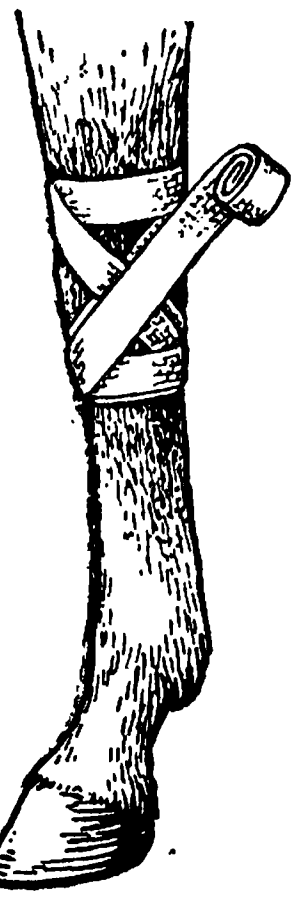


Рис. 31. Крестообразная повязка на запястном суставе.

Бинтование начинают с циркулярных туров ниже сустава, после укрепления которых бинт идёт слева направо, косо вверх. Выше сустава делают циркулярный тур, а затем бинт идёт косо вниз, здесь вновь делают циркулярный тур, после этого бинт идёт косо вверх и т. д. Каждый следующий тур прикрывает предыдущий на $^2/_3$ бинта. Для плотного прилегания бинта делают в некоторых ходах перегиб его. Повязку заканчивают циркулярными турами.

Клеевые повязки. Так как фиксирующая часть клеевой повязки рассчитана на длительный срок (10—15 дней), следует брать достаточно прочный материал. Концы салфетки прямоугольной формы (лонгета) и соответствующего размера приклеивают с каждой стороны раны на невыстриженную шерсть, отступив от раны не менее 3 см так, чтобы над раной осталась большая складка салфетки. Сначала разрезают ножницами эту складку на 5—6 полосок, а затем каждую полоску в вершине складки поперёк. Полоски служат для фиксирования перевязочного материала, наложенного на рану; соответствующие противоположные полоски связывают.

Выделения раны не должны стекать на приклеенную часть повязки, поэтому нельзя приклеивать концы салфетки снизу и сверху раны.

При повторных обработках раны развязывают концы полосок, а вновь наложенный на рану материал фиксируют связыванием полосок между собою. В условиях полевой обстановки особенно ценно то, что одна и та же клеевая повязка может служить 10—15 дней.

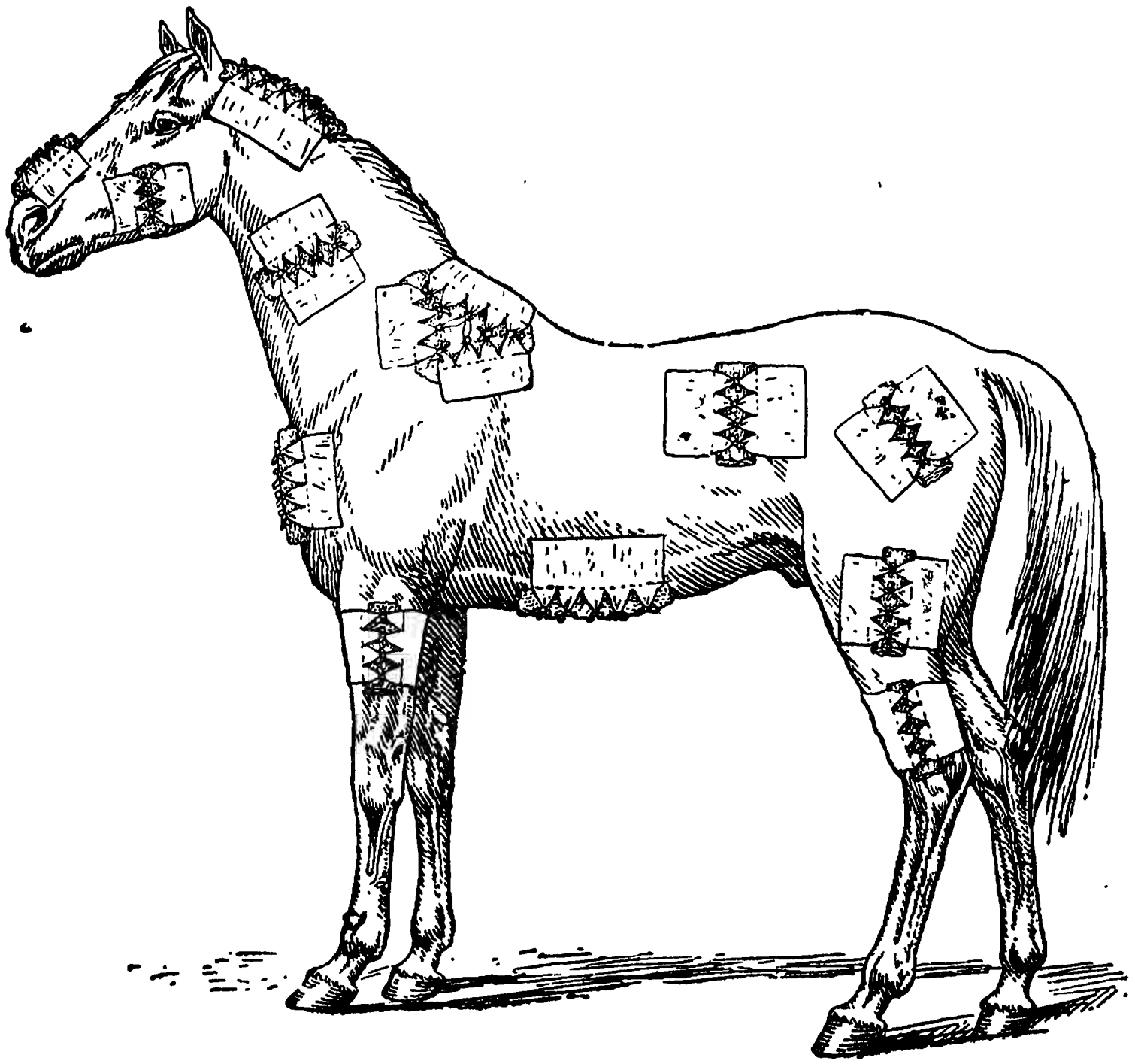


Рис. 32. Клеевые повязки на различных участках тела лошади.

При эвакуации, для защиты раневой области от дождя, пыли и стекающего пота, можно применять также покрывающую целлофановую повязку. Целлофан хорошо приклеивается казеиновым или желатиновым клеем.

Типовые повязки — выкроенные из материи платки с пришитыми в соответственных местах тесёмками или резинками для укрепления их на различных участках тела лошади. Их накладывают на такие участки, где бинтовые повязки не удерживаются вовсе или держатся слабо. Материалом для типовых повязок может служить марля, холст, бязь, ветошь и т. д.

Пращевидная повязка, праща — продольная прямоугольная салфетка, надрезанная с обоих концов на одинаковые по величине полоски. Среднюю её часть накладывают на область повреждения; концы служат для укрепления повязки; их связывают между собой на противоположной стороне перевязываемой части тела.

Наложение пращевидной повязки требует мало времени и небольшого труда. Для лошадей эти повязки применяют, главным образом, в области венчика, путового, запястного и тарзального суставов; у собак — в области головы, груди и живота.

Повязки, укрепляемые свободными концами лигатур хирургического шва с валиками, показаны, главным образом, для защиты раны после хирургической обработки с последующим наложением шва с валиками.

Концы лигатуры одной стороны после укрепления валика оставляют свободными; на противоположном валике укрепляют лигатуру дополнительно. Наложенную на рану салфетку, свёрнутую в несколько слоёв, фиксируют связыванием над ней лигатур противоположных валиков.

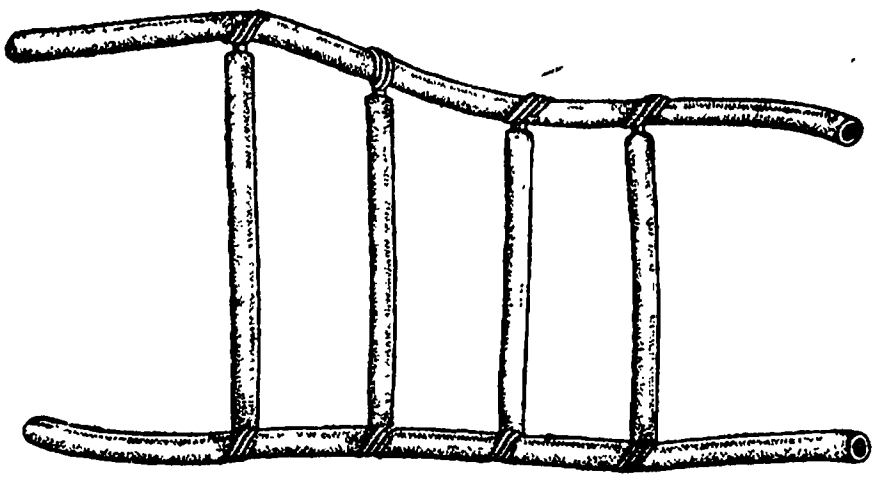


Рис. 33. Каркас из проволоки для фиксирования повязок на предплечье и голени.

При повторных перевязках раны развязывают концы лигатур, снимают прежнюю салфетку, подвергают рану соответствующей обработке и накладывают свежую салфетку, которую фиксируют теми же лигатурами и тем же способом.

Каркасные повязки на предплечье и голень. Материалом для каркаса служит мягкая железная укупорочная проволока с тюков сена или соломы. Длина каждой отдельной проволоки должна быть строго соразмерна с участком предплечья или голени, на который она накладывается.

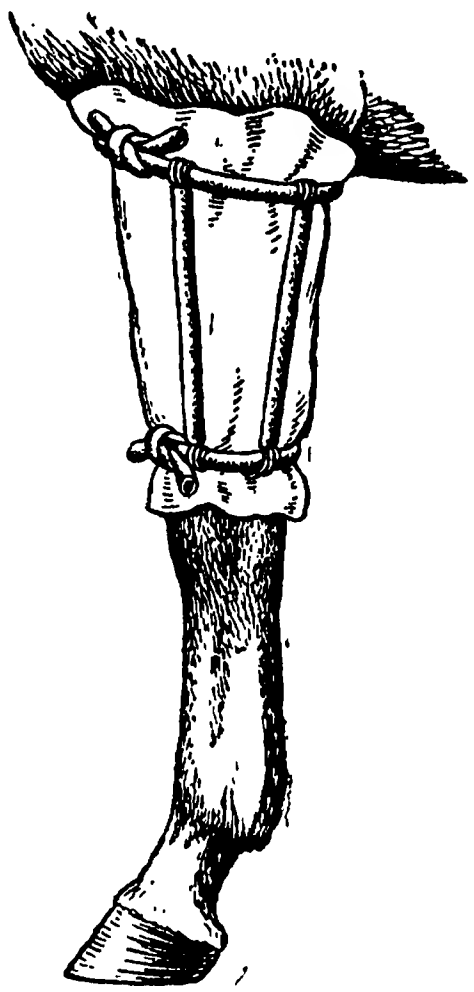


Рис. 34. Каркас, укреплённый на предплечье.

Специальные повязки тарзального сустава. Для наложения повязки на область тарзального сустава необходимо предварительно подготовить марлевую салфетку, резиновое кольцо и бинт. Резиновое кольцо служит дла фиксирования перевязочного материала.

Укреплённые к концу 4 тесёмки попарно связывают на плантарной поверхности выше и ниже сустава.

Шинные неподвижные повязки применяют для временной иммобилизации конечности при переломах, нарушении целости костей при огнестрельных ранениях, вывихах и прочих повреждениях, при которых неподвижность конечности является необходимым условием для успеха лечения.

В состав шинной повязки входят: а) шины, б) мягкая прослойка, в) бинт или косынка.

Шины можно приготовить из проволоки, жести, фанеры, лубка, драни, ветвей, картона и прочего подручного материала.

Иммобилизацию конечности шинами производят на всех этапах эвакуации до АВЛ. Наложение оплотневающих неподвижных повязок производится в условиях стационарного лечения.

При оказании первой помощи в непосредственной близости от поля боя прибегают чаще всего к наложению импровизированной шинной повязки. Сначала перевязывают рану, затем накладывают ровным слоем по всей окружности иммобилизируемого участка мягкую прослойку (вата, мох, пакля и пр.) и укрепляют её ползучей повязкой; поверх мягкой прослойки укладывают равномерно шины из прутьев, палочек, дощечек и прочего материала, которые укрепляют косынкой или бинтом, а при отсутствии их — подручными средствами (верёвкой, тесьмой, троком, тренчиком). В таком состоянии лошадь эвакуируют в тыл.

В ПВЛ эту повязку удаляют и накладывают вместо неё другую, с соблюдением всех положенных требований. Придав конечности естественное положение, накладывают спиральную бинтовую повязку, затем кладут ровным слоем простую вату, которой тщательно покрывают все неровности конечности и особенно костные выступы. Подкладочную вату укрепляют ползучей повязкой; при этом верхние и нижние края ваты выпускают с избытком так, чтобы ватная прокладка превышала длину шин. Подготовленные и пригнанные шины аккуратно укладывают по ок-

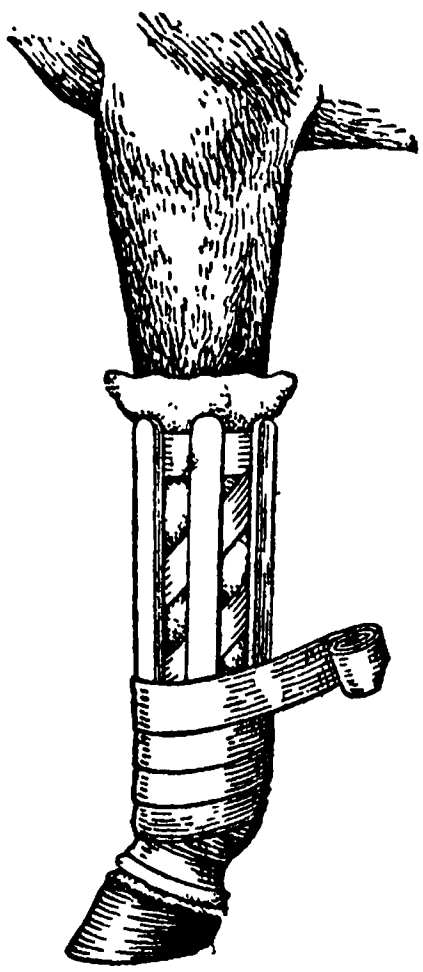


Рис. 35. Повязка с фанерными шинами.

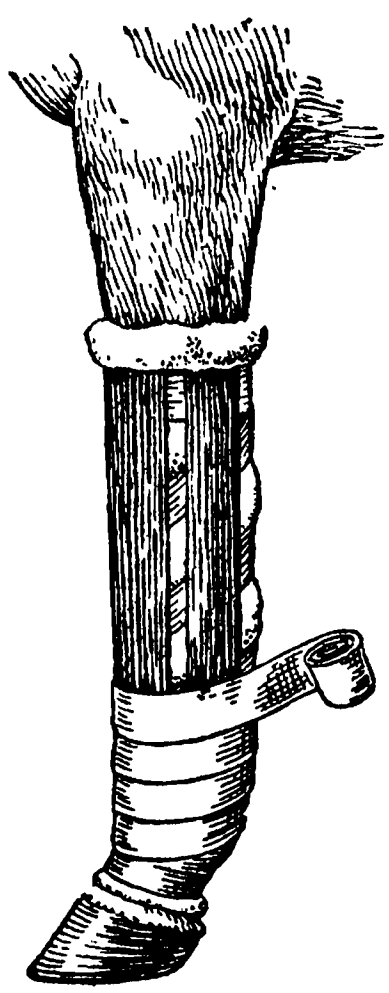


Рис. 36. Повязка с шинами из лубка.

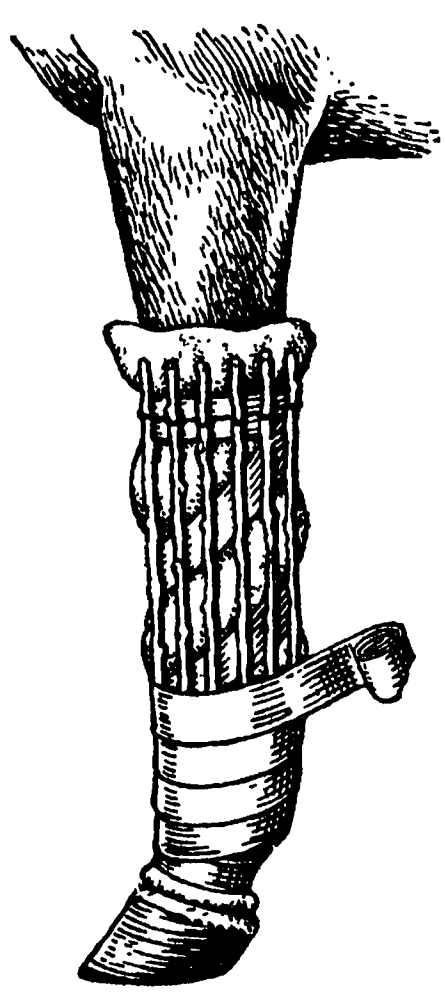


Рис. 37. Повязка с шинами из прутьев, связанных между собой бечёвкой.

ружности конечности и прибинтовывают спиральной повязкой. Бинтование начинают снизу циркулярными турами, которыми захватывают кайму ваты, завёрнутую снизу вверх над шинами, и продолжают спиральными ходами до верхней части, где выступающий над шинами верхний край ваты завёртывают вниз и укрепляют циркулярными конечными ходами бинта. При таком укреплении верхний и нижний края повязки имеют мягкую кайму, исключающую всякую возможность механического повреждения кожи концами шин.

При наложении шинной повязки необходимо учитывать, что неподвижности больной конечности можно достигнуть лишь при условии фиксирования суставов, лежащих выше и ниже места повреждения.

Отвердевающие гипсовые повязки. Их назначение такое же, что и шинных. Отвердевающая масса, хорошо облегая весь иммобилизируемый участок, исключает возможность смещения повязки, чего нельзя полностью достигнуть шинной повязкой.

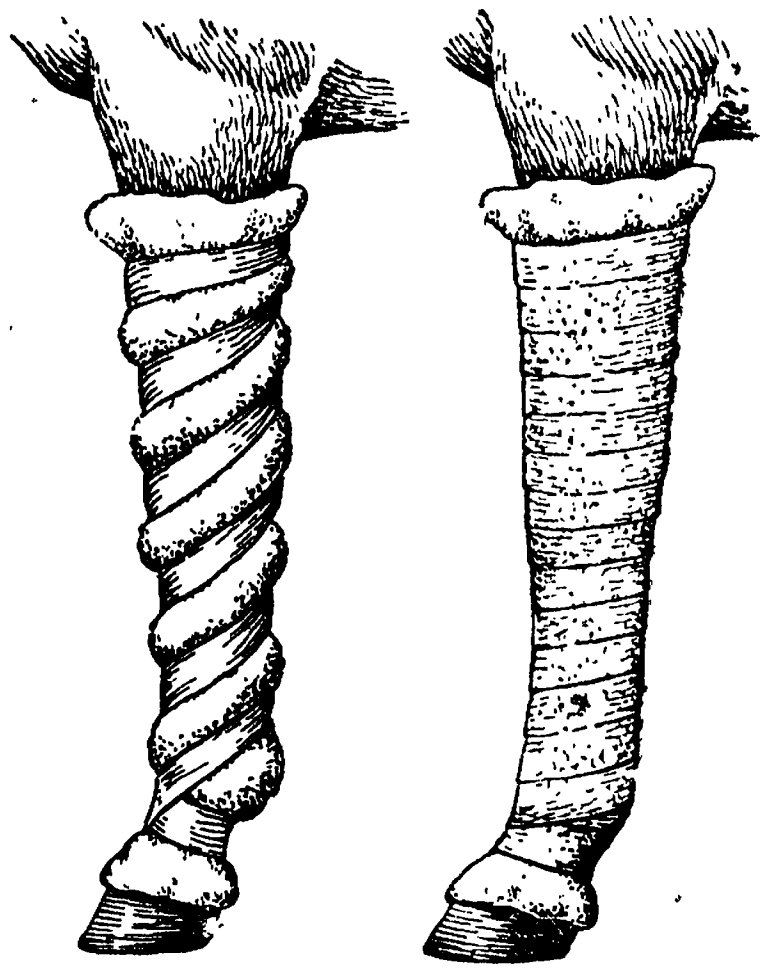
Прежде чем приступить к наложению гипсовой повязки, необходимо: а) нагипсовать бинты, б) подготовить подкладочный материал, в) пригнать шины.

При закрытых переломах и других повреждениях применяют глухую гипсовую повязку. Выбривать или выстригать шерсть на иммобилизуемом участке не следует — она должна быть чистой и сухой. При открытых повреждениях прибегают к окончатым или створчатым повязкам;

шерсть выбирают или выстригают только по окружности раны. На рану кладут стерильную салфетку и прибинтовывают её 2—3 турами бинта.

Чтобы можно было контролировать правильность наложения повязки, венчик оставляют открытым. Эта область иммобилизуется лишь при повреждении костей, суставов и связок пальца.

Глухую гипсовую повязку накладывают в следующей последовательности. На весь иммобилизуемый участок конечности кладут спиральную бинтовую повязку; при бинтовании не допускают образования узлов, перекручиваний и складок. Поверх спиральной повязки помещают простую вату ровным слоем, особенно защищая костные выступы. В верхней и нижней части кладут материал, чтобы он выступал над концами шин на 6—8 см. Вату укрепляют ползучей повязкой. После этого приступают к наложению нагипсованных смоченных бинтов, снизу вверх по спирали. Бинт ведут ровно и приглаживают смоченной рукой по ходу туров. Концевые ходы бинта не следует закреплять узлом: их приглаживают к поверхности рукой. Следующий нагипсованный бинт накладывают в том же порядке поверх первого. Перед наложением шин следует промоделировать повязку, т. е. ровно пригладить её в местах углублений и выступов так, чтобы она приняла форму, соответствующую контурам конечности.



а *б*

Рис. 38. Гипсовая повязка: *а*—внутренний слой (вата укреплённая ползучей повязкой); *б* — наружный слой (смоченный нагипсованный бинт).

Чтобы повязка была достаточно прочна, необходимо наложить поверх шин не менее 4 — 5 слоёв нагипсованного бинта. Перед наложением последнего слоя завёртывают выступающую под шинами подкладочную вату наружу повязки и прибинтовывают гипсовым бинтом. Этим достигают образования по верхнему и нижнему краю повязки мягкой каймы. Повязку заканчивают моделировкой и полировкой, втирая сухой тальк.

Повязка затвердевает и приобретает достаточную прочность через 1—2 часа. На это время оставляют у лошади уборщика, который следит за тем, чтобы животное не повредило повязку. Полное высыхание повязки наступает через сутки, что определяют по ясному звуку, получающемуся при ударе по ней палочкой, а также по белому цвету затвердевшего гипса. Если на повязке образуются трещины, устраняют их наложением 2—3 слоёв нагипсованного смоченного бинта в области дефекта.

Гипсовую повязку оставляют при переломах костей у лошади на срок до 45 дней. К этому времени животное начинает постепенно опираться на больную конечность.

При открытых повреждениях применяют окончатую гипсовую повязку. Её накладывают обычным порядком, с той лишь разницей, что на месте открытого повреждения оставляют «окно», необходимое для проведения систематического лечения.

Копытные повязки

Бинтовая повязка. Для фиксации перевязочного материала на подошве, а также роговой стенке копыта, применяют туго скатанный холщёвый бинт.

Во время накладывания повязки на копыто конечность должна быть поднята. Повязку начинают циркулярным туром вокруг венчика; при этом оставляют в пяточной части свободный конец бинта длиной не менее 25 см; в процессе бинтования этот конец используется для фиксирования каждого последующего тура; следующий тур ведут от пяточной части наискось на роговую стенку через край роговой подошвы к прежней точке; здесь, при некотором натяжении, перехватывают бинт свободным концом и делают подобный же тур в противоположном направлении. Бинтование продолжают в указанной последовательности до тех пор, пока бинт не закроет полностью подошву и роговую стенку. Во время бинтования следует избегать поперечных туров, которые легко сползают.

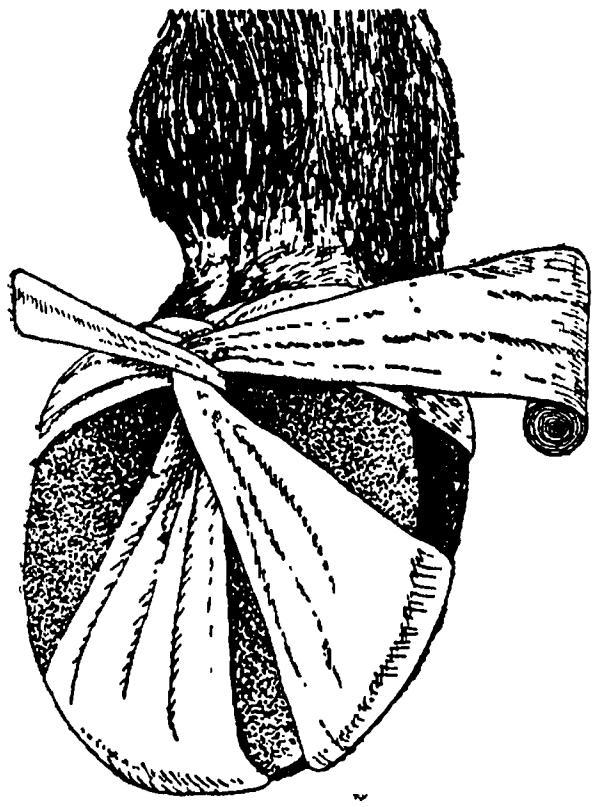


Рис. 39. Бинтовая копытная повязка (наложены циркулярный и два первых косых тура бинта).

При бинтовании удерживают свободный конец бинта плотно натянутым, так как при малейшем ослаблении его ослабевает вся повязка.

Повязку заканчивают связыванием концов бинта в задней части бороздки стрелки или сбоку на роговой стенке. На кованом копыте повязка удерживается недостаточно прочно.

Чтобы перевязочный материал не впитывал влагу, смачивают подошвенную часть повязки дёгтем.

При наложении повязки на копыто захватывается и венчик; поэтому нужно обращать внимание, чтобы последний не был туго перетянут бинтом: сильно затянутая повязка может вызвать нарушение питания копыта. Для прочности повязки и предупреждения пропитывания её влагой рекомендуется надеть поверх неё башмак, приготовленный из кожи или другого подручного материала.

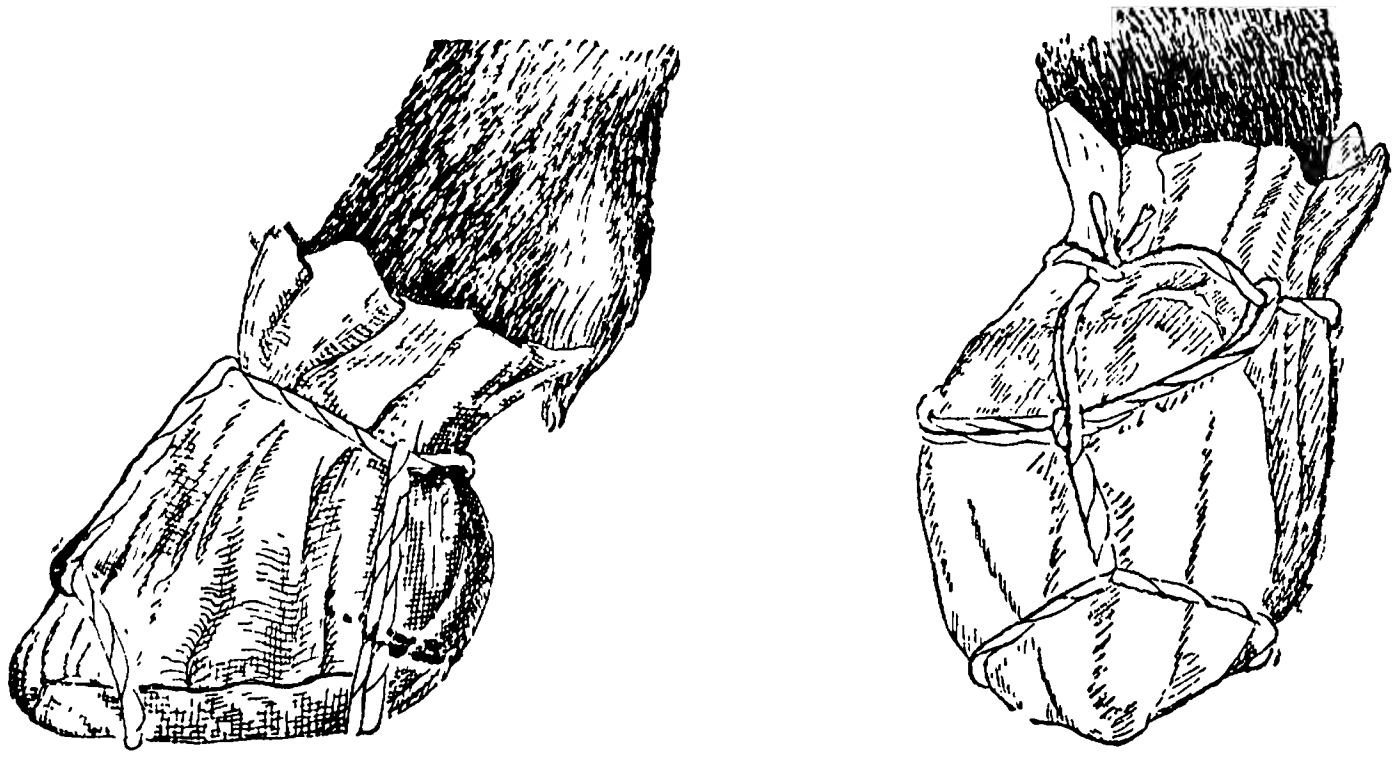
Холщёвая повязка наиболее практична; она особенно удобна при эвакуации лошадей с различными повреждениями в области подошвы. Такая повязка выполняет роль защитного слоя, предохраняющего основную повязку от разрушения и проникновения в неё влаги.

Повязку начинают наложением на рану мягкого стерильного материала, обязательно заполняя им купол подошвы и бороздки стрелки, с последующим укреплением материала обычной бинтовой повязкой или марлевым платком. Поверх указанного слоя накладывают холщёвую повязку, для чего подбирают достаточно прочный материал (мягкий брезент, мешковину, плотное полотно, парусину, холст).

Для повязки выкраивают платок 0,5 м^2; край его накладывают серединой на путо с дорзальной поверхности и обвёртывают им путовую область и роговую стенку копыта; затем ведут свисающую часть холста от зацепной части через всю подошву и пятку на волярную (плантарную) поверхность пута. Таким образом, подошва оказывается защищённой материалом, сложенным в 4 слоя.

Повязку укрепляют тесьмой, шпагатом или холщёвым бинтом; длина его должна быть не менее 2,25 м. Тесьму накладывают серединой на волярную (плантарную) поверхность пута и обхватывают ею последний; на дорзальной поверхности концы соединяют и скручивают в виде кана-

тика, который продолжают до границы нижней трети роговой стенки; отсюда ведут концы тесьмы в противоположном направлении на подошву, где они вновь скрепляются и следуют в виде канатика по серединной линии, почти до границы пяточной части; здесь, вновь расходясь по обе стороны копыта, они захватывают первый циркулярный тур в области



А *Б*

Рис. 40. Холщёвая копытная повязка; *А* — вид сбоку; *Б* — вид со стороны подошвы.

пута с боков и, возвращаясь к подошве, вновь скручиваются канатиком и направляются к первому туру на волярную (плантарную) поверхность пута, где, при некотором натяжении, завязываются узлом.

Повязка на подошву кованого копыта с помощью лучинок. Перевязочный материал, наложенный на подошву, можно укрепить двумя накрест лежащими лучинками. Для этого концы лучинок должны плотно входить в углубление между бухтовкой подковы и подошвой копыта.

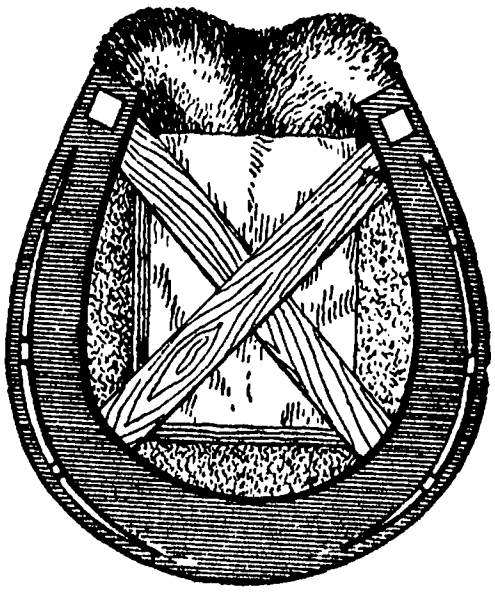


Рис. 41. Повязка на подошву, укреплённая двумя лучинками.

Рецепты клеящих веществ для повязок

Наиболее распространены следущие клеящие вещества.

а) **Водоупорный казеиновый клей марки СП-104.** Он представляет собою порошок сероватого цвета с фиолетовым оттенком. Клей готовят из 1 части казеина на 1½ части воды. При смешивании получается через 2 минуты густая масса; спустя 1 минуту клей начинает разжижаться, а через 4 минуты он приобретает консистенцию густой сметаны. Цвет готового клея коричневый. Через 12—16 часов клей становится густым и непригодным к работе; прибавление воды бесполезно.

б) **Водоупорный казеиновый клей марки СП-105** представляет собой порошок белого цвета с сероватым оттенком. Для приготовления клея берут 1 часть казеина на 1½ части воды. При смешивании получается через 4—5 минут равномерная масса слабофиолетовой окраски,

готовая для использования. Загустевший клей непригоден; прибавление воды бесполезно.

в) **Казеинат кальция** — белая пудра. Клей готовят из расчёта 1 части пудры на 1½—2 части воды. Через 2—3 минуты масса густеет, после чего прекращают помешивание; спустя 2 минуты наступает разжижение; через 5—6 минут клей готов для использования. Через 3—4 часа он переходит в желе, после чего становится непригодным.

Для приклеивания одной пращевидной повязки требуется 8,0 сухого порошка. Необходимо готовить клей в количестве, не превышающем потребность ближайших 8—10 часов, а для казеината кальция — 3—4 часов. Подогревать клей не следует как при приготовлении, так и при применении его. Клей равномерно наносят на шерсть и сразу же приклеивают повязку. Плотное прижатие её к шерсти достигается давлением приложенной руки; при этом следует избегать смещения повязки. Последняя приклеивается также и на мокрую шерсть. В зимнее время, после наложения повязки, следует покрыть лошадь попоной или держать её в течение первых 2—3 часов в утеплённом помещении, чтобы с поверхности повязки полностью испарилась вода (иначе клеящая среда может промёрзнуть и потерять прочность). Повязку приклеивают только к шёрстному покрову; в растворе казеиновый клей образует свободную щёлочь, которая может вызвать раздражение кожи, если она была выбрита. Следует также осторожно обращаться с растворами клея, чтобы не вызвать раздражение кожи рук. В порошке клей обладает большой гигроскопичностью, поэтому он должен храниться в плотно закрытой таре.

Посуду, в которой приготовлялся клей из казеина указанных выше марок, моют в 3% растворе едкой щёлочи.

г) **Желатино-глицериновый клей.** Состав: желатины 45,0; глицерина 10,0; сулемы 0,1; воды 100,0.

Клей готовят на водяной бане. Воду, с растворённой в ней сулемой, подогревают на водяной бане до 100°, после чего постепенно, при непрерывном размешивании, прибавляют желатину. Через 30—40 минут получается однородная клеящая масса, к которой затем добавляют глицерин.

Готовый клей имеет коллоидную консистенцию, а при остывании переходит в желеобразную массу. Клей наносят в горячем виде на повязку и шёрстный покров. Наложенная повязка высыхает через 15—20 минут и хорошо держится в течение 10—12 дней. При действии влаги повязка сравнительно легко отклеивается.

д) **Паста Унна.** Состав: желатины 90,0; окиси цинка 30,0; глицерина 60,0; воды 150,0.

Её готовят так же, как и желатино-глицериновый клей. Окись цинка присыпают постепенно, малыми порциями, при обязательном помешивании после полного растворения в воде желатины. Клей наносят в горячем виде шпаделем на шёрстный покров, после чего приклеивают повязку. Она высыхает через 2—3 минуты и прочно держится в течение 10—12 дней. Повязка отклеивается при лёгком смачивании её холодной водой.

е) **Канифолево-парафиновый клей.** Состав: канифоли 55 частей и парафина 45 частей. То и другое подогревают в металлической посуде до 100° и затем приклеивают повязку смесью, остывшей до 80°.

ж) **Клеоль** относится к группе смолистых клеев. Для фиксирования повязок он мало пригоден, но представляет, однако, большую ценность в хирургической практике, так как служит хорошим клеящим веществом для фиксирования стерильных защитных салфеток при операциях. Кроме того, клеоль хорошо фиксирует бактерии на поверхности выбритого покрова.

В полевых условиях наиболее удобен казеиновый клей.

БОЛЕЗНИ КОЖИ ЛОШАДИ

Фурункулёз. Furunculosis

Фурункул — гнойное воспаление волосяного мешка и сальной железки; фурункулёз — множественное развитие фурункулов.

Этиология. Проникновение стафилококков в выводные протоки сальных желёзок при трении и расчёсах кожи.

Клиническая картина. Вначале появляются на поверхности кожи плотные, резко ограниченные, болезненные при давлении, возвышения, в окружности которых кожа (если она не пигментирована) краснеет. Через несколько дней образуется в центре развивающегося фурункула желтовато-белая точка, указывающая на появление гноя, а затем стержень фурункула, представляющий собой омертвевшую и пропитанную гноем железку. Созревший фурункул имеет наклонность к самопроизвольному вскрытию и отторжению некротизированной железки и волосяного мешка; остающаяся язвочка заживает с образованием едва заметного рубца.

Фурункулёз у лошадей развивается чаще всего в области холки спины, лопатки и плеча. Если проводится только местное лечение и не уделяется должного внимания чистоте кожи и общему лечению, фурункулёз обычно принимает хроническое течение.

Лечение. Предварительно вымытую кожу смазывают ихтиолом, насыщенным раствором нафталина или 5% водным раствором марганцево кислого калия. Для повышения защитных сил организма применяют антивирусотерапию или аутогемотерапию. При поражениях печени, почек или желудочно-кишечного тракта проводят соответствующее лечение.

При лечении фурункулёза нельзя применять согревающих компрессов нельзя также выдавливать или вскрывать появившийся фурункул.

Экзема. Ekzema

Экзема — воспаление поверхностного слоя кожи.

Этиология. Чаще всего механическое или химическое раздражение кожи; предрасполагают к экземе заболевания печени, почек и кишечника при которых кожа становится более чувствительной к различным раздражителям.

Клиническая картина. Экзема может поражать любые участки тела лошади Характерен полиморфизм высыпей. В зависимости от того какая высыпь превалирует в области поражения, различают следующие стадии экземы: папулёзную, везикулярную, пустулёзную, мокнущую, корковую и чушуйчатую.

Папулы представляют собой резко ограниченные кожные возвышения плотные наощупь, почти не исчезающие при давлении, являющиеся результатом скопления клеток кориума. Наряду с папулами, появляются пузырьки с серозным содержимым — везикулы — и мелкие гнойнички — пустулы, образующиеся при инфицировании везикул. Пустулы обычно самопроизвольно вскрываются, давая мокнущие участки с обнажённой красноватой основой кожи (кориум) и различного цвета корки за счёт засохшего воспалительного экссудата. Процесс обычно оканчивается образованием чешуек вследствие отторжения высохшего рогового слоя.

Экзема склонна распространяться по продолжению на участки кожи не подвергавшиеся раздражению.

В отличие от дерматита, экзематозный процесс выражается лишь в поверхностном воспалении кожи и не прекращается после устранения раздражителя; при экземе наблюдается усиленное выделение лимфы, при дерматите — обычно гиперемия; при экземе проявляется зуд, а при дерматите — жжение и боли.

Лечение. Поражённый участок обмывают водой с мылом и высушивают; устраняют всё, что может вызвать раздражение кожи. Нельзя применять раздражающих средств.

При папулёзной стадии экземы обтирают кожу спирт-танином (5%), 3—5% раствором марганцевокислого калия или смазывают цинковой мазью. В везикулёзной стадии применяют 3—5% раствор марганцевокислого калия, пиоктанина или 2% раствор бриллиантовой зелени. При мокнущей стадии экземы прибегают к 3—5% раствору пиоктанина, 2—3% раствору азотнокислого серебра, иодоформ-таниновой или ксероформенной мази; при корковой и чешуйчатой стадиях — к цинк-салициловой, ксероформенной и другим дезинфицирующим мазям.

При экземе на конечностях сбязательно применение отсасывающих перевязок.

При поражениях печени, кишечника, почек проводят соответствующее лечение.

Дерматит. Dermatitis

Дерматит — воспаление собственно кожи (основы кожи, кориума).

Этиология. Дерматит развивается как естественная реакция кожи на сильные внешние (механические, термические, химические) раздражения или на инфекцию. Характерно для дерматитов: поражение кожи только на месте воздействия раздражителя, развитие воспалительной реакции соответственно силе раздражителя, болезненность поражённых тканей, отсутствие полиморфизма высыпей и быстрое исчезание дерматита после устранения вызвавшей его причины.

Травматический дерматит. Dermatitis traumatica

Травматический дерматит развивается чаще всего после трения и расчёсов загрязнённой кожи. Характеризуется покраснением кожи (если она не пигментирована), наличием экскориаций, чешуек и корок, болезненностью при пальпации. При проникновении гноеродной микрофлоры наблюдается воспалительный отёк кожи и подкожной клетчатки, образование поверхностных язв, выделение гнойного экссудата, лимфангоит, а при поражении конечностей — хромота.

Лечение. Необходимо устранить причину, вызвавшую дерматит, тщательно вымыть с мылом и водой и высушить больную конечность. При острых дерматитах избегают средств, раздражающих и мацерирующих кожу.

При травматическом гнойном дерматите применяют дезинфицирующие и высушивающие средства: 1% спиртовый или 5% водный или глицериновый растворы пиоктанина, 2% раствор бриллиантовой зелени, ксероформенную или цинк-салициловую мази.

При дерматитах, сопровождающихся значительным нагноением и лимфангоитом, производят перевязки с жидкостью Оливкова, с 0,25—0,5% водно-глицериновым раствором формалина, реверзибельной эмульсией белого стрептоцида или с гипертоническими растворами средних солей.

При наличии очистившихся изъязвлений применяют цинковую или ксероформенную мазь с настойкой наперстянки 5 : 1.

Бородавчатый дерматит. Dermatitis verrucosa

Этиология этого заболевания точно не установлена. Бородавчатый дерматит развивается обычно в области пута, имеет наклонность распространяться по продолжению. Нередки случаи поражения нескольких конечностей; заболеванию могут подвергнуться и другие лошади, находящиеся в конюшне.

Клиническая картина. На поверхности кожи появляются различной величины бородавчатые разращения и трещины с мелкими гранулёмами. Волосы сначала взъерошены, затем выпадают. Поверхность кожи покрывается вонючей, серой, маркой массой. Процесс обычно принимает хроническое течение. Подкожная рыхлая клетчатка замещается фиброзной тканью и утолщается. Кожа гипертрофируется и становится неподвижной. Болезненность отсутствует. Давление пальцем не вызывает образования ямки. Конечность становится диффузно-утолщённой («слоновой»); развивается затруднённая походка.

Лечение оперативное. За несколько дней до операции основательно моют больную конечность водой с мылом и применяют двукратно ванну с формалином (12,0 формалина на 1 л воды). Операцию производят под жгутом Эсмарха и проводниковой аналгезией. Бородавчатые разращения и мелкие гранулёмы удаляют ножом или ножницами. Обширные разращения экстирпируют с последующим пластическим замещением кожного дефекта. Если после ослабления жгута появляется обильное кровотечение, прижигают кровоточащие сосуды раскалённым железом или аппаратом Пакелена. После окончания операции накладывают давящую ватно-марлевую повязку и снимают жгут Эсмарха. Желательно предварительно подковать животное, чтобы повязка имела упор на пяточные ветви подковы. Следует избегать перевязки операционной раны до появления грануляций, так как иначе легко развивается флегмона. Из средств общего воздействия заслуживает применения поясничная блокада симпатической нервной системы по Вишневскому.

Продолжительность лечения 3—8 недель.

Гангренозный дерматит. Dermatitis gangraenosa

Гангренозный дерматит наблюдается большей частью спорадически, но иногда приобретает массовое распространение. Заболевание обычно появляется ранней весной или поздней осенью.

Этот вид дерматита поражает чаще задние конечности (при наличии на них мелких травм.) Болезнь нередко поражает лошадей-тяжеловозов (клайдесдали, брабансоны и др.).

Этиология. Заболевание — инфекционное, возбудитель чаще всего анаэроб Bac. necrosis. Предрасполагают к заболеванию работа лошади по холодной грязи, плохая уборка навоза в станках, подстригание волос под щётками.

Клиническая картина. Внезапно появляющиеся хромота и припухлость на сгибательной поверхности пута или в области мякишей или венчика, болезненная при пальпации. Высокая (до 40°) t° тела и повышенная t° кожи в области поражения. Через 2—3 дня можно заметить на поверхности кожи поражённой области кровянисто-маслянистый экссудат и участки склеившихся волос. Припухлость увеличивается, появляются признаки омертвения кожи. Количество экссудата увеличивается, подкожная клетчатка омертвевает, и кожа отслаивается. На месте отделяющейся кожи образуется гангренозная язва, поверхность которой покрыта кровянистым жидким гноем и распадающимися тканями с ихорозным запахом. Некротический процесс имеет наклонность распространяться вглубь на соседние ткани — мякишные хрящи, основу кожи стенки копыта, копытный сустав, сухожилие глубокого сгибателя, фасции и связки. В таких случаях может наступить смерть животного от общего заражения крови с метастатическими гнойно-некротическими очагами в лёгких.

Лечение. Вымыть водой с мылом и высушить больную конечность. При отсутствии явлений некроза наложить влажную сулемово-спиртовую высыхающую перевязку или согревающий спиртово-сулемовый компресс

(1,0 сулемы на 250,0—300,0 денатурированного или ректификованного спирта).

Если имеется омертвевший и отделившийся лоскут кожи, удаляют его ножницами. Гангренозную язву, оставшуюся после иссечения кожного лоскута, лечат наложением отсасывающих влажных перевязок с жидкостью Оливкова или с гипертоническими растворами средних солей.

Чтобы ускорить заживление язвы, после отторжения некротизированной ткани, смазывают язвенную поверхность 5—10% водным раствором ляписа и затем накладывают вазелиновую повязку. При некрозе мякишного хряща производят его экстирпацию, при некрозе основы кожи копыта — резекцию роговой стенки, при ихорозном артрите копытного сустава — артротомию.

Из средств общего воздействия рекомендуются внутривенные вливания алкоголя и хлористого кальция в физиологическом растворе поваренной соли (спирта винного 75—100 см³, хлористого кальция 10,0—15,0, физиологического раствора 0,9% — 300—400 см³).

При лечении животных, больных некробациллёзом, необходимы меры личной профилактики (резиновые перчатки). Больных животных следует изолировать, а стойла и денники продезинфицировать.

Хронический экссудативный дерматит. Dermatitis chronica exsudativa

Кожа поражается преимущественно в области крупа, поясницы и спины. Болезнь наблюдается в осеннее время года, редко весной или в дождливое лето.

Этиология. Длительное действие влаги и охлаждение (например, размещение лошадей в осеннее и дождливое время года под протекающими крышами или под открытым небом).

Предрасполагают к заболеванию истощение, систематическое переутомление, нарушение обмена веществ, охлаждение.

Клиническая картина. В области крупа, поясницы и спины появляются ограниченные и множественные припухшие участки с взъерошенной шерстью и ясно выраженной болезненностью. Через 2—3 суток выпотевает на воспалённом участке кожи экссудат, склеивающий у основания волосы и образующий плотную корку.

При насильственном удалении корок обнажается мальпигиев слой кожи и обнаруживается картина экссудативного воспаления. Иногда можно обнаружить под корками небольшое скопление гноя. В случаях сильного поражения отдельные очаги воспаления сливаются и захватывают всю верхнюю часть крупа, поясницу и спину. При поглаживании рукой ощущается плотный и бугристый панцырь. Общая t° тела и пульс остаются без видимых изменений. Отмечается некоторая потеря аппетита и слабо выраженная общая депрессия. Заболевание стойкое и длительное.

Лечение. Поражённый участок кожи тщательно намыливают, разрыхляя корки, и обильно обмывают тёплой водой (с применением щётки); сохранившиеся корки удаляют пинцетом (если это возможно). Вокруг поражённых фокусов коротко выстригают шерсть, воспалённые места орошают (при помощи пипетки) перекисью водорода, тщательно высушивают марле-ватными тампонами и тотчас же густо смазывают эти места 2% спиртовым раствором бриллиантовой зелени или пиоктанина или же 5% водным раствором марганцевокислого калия. После смазывания должен образоваться плотный струп. На вторые и третьи сутки повторяют обработку указанными средствами. Через 7—8 суток смазывают поражённые участки рыбьим жиром.

Хорошим вспомогательным средством, ускоряющим выздоровление, является облучение лампой Баха или солнцелечение.

БОЛЕЗНИ ГЛАЗ

Контузии

При контузии (а также при других механических повреждениях) век наблюдаются кровоизлияния под кожу век и в конъюнктиву. Лечения не требуется, так как эти кровоизлияния рассасываются самостоятельно. Если имеются ссадины на коже, их смазывают 2% спиртовым раствором бриллиантовой зелени или настойкой иода.

Иногда контузии сопровождаются разрывом сосудов радужной оболочки; тогда кровь скопляется в передней камере глаза (гифема). При больших гифемах роговая оболочка может пропитаться кровью (имбибиция). Лечение — непосредственно после травмы холод. Для ускорения рассасывания крови — дионин (3—10%), согревающие компрессы.

Возможны также разрывы волокон цинновой связки, которой удерживается хрусталик. Тогда происходит подвывих или вывих хрусталика с последующим его помутнением. Это осложнение диагносцируют офтальмоскопом или по Пуркинье-Сансону. При освещении глаза свечой получается только одно яркое отражение свечи от передней поверхности роговицы, а отражения от передней и задней поверхностей хрусталика отсутствуют. Лечение безрезультатно.

Если ушиб глаза сопровождается повреждением цилиарного тела, сосудистой оболочки, наблюдаются кровоизлияния в стекловидном теле. При исследовании офтальмоскопом обнаруживают ограниченные подвижные помутнения в виде хлопьев и тяжей. Иногда стекловидное тело обильно пропитывается кровью (гемофталм); дно глаза становится невидимым, исчезает зрение. Лечение: дионин (3—10%), субконъюнктивальные инъекции хлористого натрия, внутривенные инъекции иодистого натрия.

Для контузии сетчатки характерны различной величины ретинальные кровоизлияния. При небольших кровоизлияниях возможно полное их рассасывание и восстановление зрения. Лечение то же, что и при кровоизлияниях в стекловидное тело.

После ушибов глаза может быть повышено внутриглазное давление (травматическая глаукома). В этих случаях применяют средства, суживающие зрачок (пилокарпин, эзерин, физостигмин в 1% растворах).

Изолированные контузии глаза встречаются реже, чем комбинированные. Обычно последние сопровождаются тяжёлыми ушибами орбиты. Наиболее часто находят кровоизлияния в орбитальную клетчатку, выпячивающие глаз наружу (exophtalmus), и переломы костей орбиты. Кроме подвижности и крепитации концов излома, обнаруживают эмфизему вследствие попадания воздуха в орбиту из соседней придаточной полости носа и незначительное носовое кровотечение. Повреждения мышц и нервов глаза, сдавливание его кровоизлиянием ведёт к ограничению подвижности глаза и нарушению зрения. Лечение: травматическая эмфизема специального лечения не требует; при значительной гематоме производят иглой аспирацию крови; доступные для вправления концы излома устанавливают в необходимом положении; при тяжёлом повреждении глаза производят экстирпацию его.

Раны век

Различают раны век поверхностные и сквозные, резаные, рваные и ушибленно-рваные. В большинстве случаев раны век, благодаря хорошему кровоснабжению и лимфообращению, хорошо заживают. Осложнения возможны при глубоких ранениях век вблизи орбитального края, когда инфекция попадает в орбиту и может вызвать флегмону.

Лечение. Необходимо раннее наложение швов на рану (во избежание последующих сложных пластических операций). В первые сутки рану сшивают после её обработки (перекисью водорода, риванолом 1 : 1000, припудриванием порошком белого стрептоцида). Операция даёт хорошие результаты в тех случаях, когда она произведена и в более поздние сроки, при условии предварительного освежения краёв раны и припудривания порошком белого стрептоцида.

Инородные тела

Инородные тела в конъюнктивальном мешке

В конъюнктивальный мешок иногда попадают пыль, мелкие кусочки угля, земли, мелкие насекомые, ости злаковых растений, волосы и т. п.

Симптомы. Внезапность заболевания; спазм век, резкое раздражение конъюнктивы, сопровождающееся отёком, гиперемией и слезотечением; светобоязнь. Глазная щель сужена или закрыта. Животное проявляет защитную болевую реакцию при исследовании. В конъюнктивальном мешке, чаще в области переходной складки, находят инородное тело.

Лечение. Ввести повторно по 2 капли 2% раствора кокаина, вывернуть веко и удалить инородное тело кусочком влажной отжатой ваты или анатомическим пинцетом. При попадании пыли производят промывание конъюнктивального мешка спринцовкой с мягким наконечником или через слезно-носовой канал.

Для предупреждения конъюнктивита вводят 5% раствор протаргола или 0,25% раствор риванола (по 2 капли).

Необходимо иметь в виду, что инородные тела, имеющие острые края, могут вызвать эрозии, а в случаях осложнения инфекцией — язвы роговицы.

Инородные тела в конъюнктиве и склере

Симптомы те же, что при инородных телах в конъюнктивальном мешке, но выражены более слабо; иногда явления раздражения отсутствуют.

Лечение. Удаляют инородные тела, вызывающие раздражение конъюнктивы. Швы накладывают лишь на зияющие раны.

Инородные тела в роговой оболочке

Инородные тела прилипают к поверхности роговицы или внедряются в неё на различную глубину. Они могут задержаться в поверхностных слоях, проникнуть в толщу роговицы или выпячиваться задним концом в переднюю камеру глаза.

Симптомы. Внезапное начало заболевания. Светобоязнь, спазм круговой мышцы век (блефароспазм), слезотечение, боли при пальпации век, резкая гиперемия век, иногда перикорнеальная инъекция, наличие инородного тела.

Распознавание очень мелких инородных тел возможно лишь при боковом (фокальном) освещении роговицы. Желательно иметь лупу с фокусным расстоянием в 5 см (20 диоптрий). Более крупные инородные тела можно обнаружить при простом осмотре. Так как металлические осколки могут проникнуть в переднюю камеру глаза, радужку, хрусталик и в стекловидное тело, необходимо производить более детальное исследование глаза.

Лечение. Инстилляция 2 капель 2% раствора кокаина. Инородные тела, прилипшие к роговице, удаляют куском влажной отжатой ваты,

намотанным на зонд. Инородные тела, внедрившиеся в поверхностные слои роговицы, извлекают копьевидной иглой или обычной иглой от рекордовского шприца, соблюдая строго правила асептики и антисептики.

После операции дезинфицируют конъюнктивальный мешок 2—3 раза в день 5% раствором колларгола или протаргола, 0,25% раствором риванола; применяют также 2% мазь из белого стрептоцида.

Если извлечение инородного тела сопровождалось значительной травмой роговицы и вызвало явления ирита (перикорнеальная инъекция, сужение зрачка), назначают 1% раствор атропина, чтобы расширить зрачок и предотвратить образование спаек радужки с передней поверхностью капсулы хрусталика (задние синехии). Рекомендуется также аутогемотерапия и внутривенные инъекции 20% раствора уротропина (100 см³).

Проникающие раны роговицы

Симптомы. Наличие раны; истечение камерной влаги; смещение кпереди радужной оболочки и изменение её конфигурации; резкое уменьшение передней камеры глаза; резкое понижение внутриглазного давления (глаз становится мягким).

При одновременном ранении роговой оболочки и радужки обнаруживают кровоизлияние в передней камере глаза. Иногда радужка выпадает и ущемляется в ране роговицы или выпячивается над нею, что легко распознать по наличию в ране коричневой ткани радужной оболочки.

Лечение. Глазные капли: 5% раствор протаргола, 0,25% раствор риванола. Ущемившуюся в ране радужку вправляют стерильным зондом. Выпавшую радужку слегка вытягивают, срезают ножницами, а оставшуюся часть вправляют в переднюю камеру глаза. При ранении давностью 2—3 суток радужку можно отрезать только при отсутствии её инфекции (фибринозный налёт). Рану роговицы закрывают конъюнктивой.

Конъюнктивальную пластику производят под местной анальгезией: 2 капли 2% раствора кокаина вводят в конъюнктивальный мешок и 5 см³ 1% раствора новокаина с добавлением 2 капель адреналина 1:1 000—под конъюнктиву. Как только исчезнет корнеальный рефлекс, рассекают над раной конъюнктиву склеры непосредственно вблизи лимба роговицы и отпрепаровывают её настолько, чтобы образовавшийся конъюнктивальный лоскут мог прикрыть собой всю рану роговицы. Концы лоскута подшивают узловыми стежками (по одному с каждой стороны) к соседней конъюнктиве склеры. Если рана расположена в центре роговицы, производят разрез конъюнктивы склеры по всей окружности лимба и накладывают кисетный шов так, чтобы вся роговица была прикрыта конъюнктивой. Затем накладывают повязку. Швы снимают на 5—7-й день. Через 4—5 дней после удаления швов конъюнктива занимает исходное положение. Образующиеся иногда спайки конъюнктивы с краями раны роговицы рассекают скальпелем после предварительной кокаинизации глаза.

Проникающие раны склеры

Симптомы. Нарушение целости конъюнктивы склеры, зияние краёв раны склеры; в ране видны стекловидное тело или сосудистая оболочка.

Лечение. Маленькие раны закрывают швом, наложенным на конъюнктиву. Зияющие раны зашивают однорядным швом, наложенным на конъюнктиву и одновременно на склеру.

Гнойный конъюнктивит

Причины. Механические и химические повреждения, инфекция, инородные тела.

Симптомы. Резкая конъюнктивальная инъекция; поражение и отёк конъюнктивы; обильное слизисто-гнойное истечение, наличие такого же экссудата в конъюнктивальном мешке; склеивание век. Осложнения:

дерматит век, язвы роговицы, гнойный кератит, перфорация роговицы, гнойный панофталмит.

Лечение. Промывание конъюнктивального мешка дезинфицирующим раствором (марганцевокислого калия 1 : 3 000, риванола 1 : 1 000). При сильной болезненности можно производить инъекции этих средств через слезно-носовой канал со стороны носа. Канюлю (тупую иглу, мочеточниковый или молочный катетер) вводят в выходное отверстие канала, расположенное на внутренней стороне наружной стенки крыла носа. Инъекцию производят шприцем, соединённым с канюлей тонкой резиновой трубкой. Из глазных капель применяют: 0,25% раствор риванола, 5% раствор протаргола или 1—2% раствор ляписа (с последующей нейтрализацией избытка ляписа физиологическим раствором поваренной соли).

Кератиты

Причины — те же, что и гнойного конъюнктивита.

Симптомы кератитов различны; однако во всех случаях, независимо от происхождения кератита, наблюдается инфильтрат в роговой оболочке, сосудистая реакция, светобоязнь, слезотечение, резкое ослабление или потеря зрения.

Инфильтрат представляет собой скопление лимфоцитов, разросшихся клеток роговицы, лейкоцитов, эмигрировавших из краевых сосудистых петель конъюнктивы, и дегенеративный распад роговичных клеток. Инфильтрат сопровождается нежным отёком межуточного вещества роговицы и нарушением его оптических свойств. Цвет инфильтрата и его границы зависят от морфологического состава и количества скопившихся клеток, а также от сосудистой реакции, которая развивается нередко одновременно с инфильтратом. Чаще всего инфильтрат имеет вид серого пятна со слабо выраженными границами.

Чем меньше в инфильтрате лейкоцитов, тем нежнее его серый оттенок. При гнойном кератите, когда в инфильтрате преобладают сегментоядерные лейкоциты, роговая оболочка становится беловато-жёлтой, а при ксерозе — зеленовато-серой.

При поверхностном кератите инфильтрат располагается поверхностно, и отёк достигает эпителия роговицы; поэтому она не только мутнеет, но и теряет свой зеркальный блеск.

При гнойном кератите эпителий роговицы иногда дегенерируется и отторгается; образуется эрозия, которая иногда превращается в язву.

Сосудистая реакция. При острых заболеваниях конъюнктивы наблюдается инъекция или гиперемия сосудов конъюнктивы (конъюнктивальная инъекция), при заболеваниях склеры — гиперемия сосудов склеры (склеральная инъекция), при поражениях роговой, радужной оболочки и цилиарного тела — гиперемия цилиарных сосудов (цилиарная или перикорнеальная инъекция).

Эти три разновидности сосудистых реакций можно различать по признакам, указанным в таблице.

Диференциация сосудистых реакций глаза

Показатели	Конъюнктивальная инъекция	Перикорнеальная инъекция	Эписклеральная инъекция
Локализация сосудов	Инъицированные сосуды лежат во всей конъюнктиве или на значительном её участке	Инъицированные сосуды лежат по окружности лимба, по периферии роговицы и как бы обрезаны на лимбе	Инъицированные сосуды располагаются под конъюнктивой склеры, на некотором расстоянии от роговой оболочки
Подвижность сосудов	Сосуды смещаются вместе с конъюнктивой	При смещении конъюнктивы сосуды не меняют своего места, оставаясь неподвижными	То же, что при перикорнеальной инъекции

Показатели	Конъюнктивальная инъекция	Перикорнеальная инъекция	Эписклеральная инъекция
Цвет сосудов	Светлокрасный или кирпично-красный	Синевато-красный	Кирпично-красный
Рисунок	Каждая сосудистая веточка хорошо заметна	Сосуды очень малы, тесно прилегают друг к другу, по отдельности трудно различимы, поэтому наблюдается диффузная окраска	Сосуды делятся вилкообразно, анастомозируют между собой; видны через конъюнктиву

Васкуляризация роговицы. Нередко бывают случаи, когда при кератитах роговая оболочка содержит сосуды. Различают поверхностную и глубокую васкуляризацию роговицы. Поверхностная васкуляризация роговицы возникает из сосудов конъюнктивы. Вновь образующиеся сосуды спускаются на роговицу над лимбом. Они разветвляются древовидно и располагаются под эпителием роговицы, как бы приподнимая его. Сосуды имеют светлокрасный или кирпично-красный цвет. Поверхностная васкуляризация наблюдается при неглубоких язвах роговицы и поверхностных кератитах.

Глубокая васкуляризация роговицы возникает из сосудов склеры, которые не видны. Вновь образующиеся сосуды появляются на лимбе и не имеют никакой видимой связи с поверхностными сосудами глаза. Они располагаются в толще роговицы в виде метёлок или щёточек и имеют синевато-красный или красно-фиолетовый цвет. Глубокая васкуляризация роговицы наблюдается при ульцерозных гнойных и паренхиматозных кератитах, а также воспалительных процессах радужной оболочки и цилиарного тела.

Гнойный кератит. Причины. Инфицированные раны, инородные тела, гнойные язвы роговой оболочки.

Симптомы. Сильная светобоязнь, экскориация на роговице; перикорнеальная инъекция; глубокая васкуляризация и диффузное молочно-жёлтого цвета помутнение роговицы. Из конъюнктивального мешка выделяется слизисто-гнойный экссудат; его можно обнаружить и на поверхности роговицы; повышение общей t° тела. Болезнь оканчивается потерей зрения.

Лечение кератитов. Наилучшим средством является 3—5% раствор дионина, в виде инстилляций по 2 капли 2 раза в день. При незначительном слезотечении назначают 2—4% мазь из жёлтой осадочной ртути. При медленно рассасывающихся инфильтратах (помутнениях) роговицы — калсмель в чистом виде или в равных частях с молочным сахаром.

При гнойном кератите — 2—5% раствор колларгола, 5—10% раствор протаргола, 0,5—1% раствор креолина, промывание конъюнктивального мешка через слезно-носовой ход раствором риванола 1 : 1 000. Под кожу верхнего века инъицируют по 5 см³ нормальной лошадиной сыворотки через день (всего 3—5 инъекций). При ульцерозном кератите применяют растворы креолина (1%), риванола (0,25%), протаргола (5%), ксероформенную мазь (5%), 1% раствор атропина. При явлениях ирита — аутогемотерапия. Нельзя применять мазь из жёлтой осадочной ртути, каломель, ляпис и другие соли тяжёлых металлов.

Язвы роговицы

Причины. Инородные тела, травматические повреждения, ожоги роговицы, заворот век, гнойные конъюнктивиты и кератиты, ксерофтальмия, теляриоз.

Симптомы. Серое или желтоватое ограниченное помутнение роговицы (инфильтрат), наличие дефекта в инфильтрированной ткани, слезотечение, светобоязнь и спазм круговой мышцы век (блефароспазм).

Необходимо различать: 1) гнойную язву, при которой края дна язвы и инфильтрат имеют желтоватую окраску; 2) гнойно-прогрессирующую язву, если инфильтрат увеличивается, его окраска и дно язвы становятся желтее (что указывает на дальнейший распад ткани); гнойно-прогрессирующие язвы иногда осложняются воспалением радужной оболочки или образованием гноя в передней глазной камере (гипопион); возможны также случаи диффузного помутнения всей роговицы и развития глубокой васкуляризации (ульцерозный кератит); 3) чистую язву, когда инфильтрат уменьшается, неровности краёв язвы сглаживаются, а дно язвы становится светлым (признак прекращения распада клеточных элементов и закончившегося отторжения погибшей ткани роговицы).

Лечение. Устранение основных причин: при завороте век — операция Диффенбаха, при телязиозе — вымывание из конъюнктивального мешка телязий; при ксерофтальмии — рыбий жир. Местное лечение: при простых язвах — глазные капли (1% раствор креолина, 5% раствор протаргола), 5% ксероформенная мазь. При гнойных язвах — припудривание порошком белого стрептоцида, инъекция 5 см³ нормальной лошадиной сыворотки под кожу верхнего века. При гнойных язвах, осложнённых иритом, — лечение то же, что при неосложнённых гнойных язвах плюс 1% атропиновая мазь или 5% ксероформенная мазь с добавлением 0,5% атропина.

Эвисцерация

Показателями для удаления содержимого глаза — эвисцерации — служат гнойный панофтальмит, разрушение глаза после огнестрельных ранений и диффузный гнойный кератит.

Техника операции. После обычной подготовки век дезинфицируют конъюнктивальный мешок раствором риванола 1 : 1 000. Операцию производят под сочетанным хлоралгидрат-новокаиновым наркозом. Местную ретробульбарную аналгезию производят по методу тугого ползучего инфильтрата. Во избежание инфицирования глазницы, вводят иглу через кожу верхнего и нижнего века до дна орбиты. Можно также использовать проводниковую аналгезию по Студенцову. Затем надрезают роговицу вблизи лимба; через образовавшуюся рану вводят одну браншу ножниц и циркулярным разрезом отделяют роговицу. Захватив края склеры пинцетами Пеана, отделяют шпаделем или рукояткой скальпеля цилиарное тело и сосудистую оболочку от склеры. Дойдя приблизительно до экватора глаза, продолжают отслойку ложкой Фолькмана; после этого осушают полость склеры тампоном и удаляют обрывки сосудистой оболочки, если они ещё сохранились. Операцию заканчивают введением дренажа. Шва на конъюнктиву не накладывают. Повязку меняют ежедневно.

Периодическая офтальмия

Периодическая офтальмия (периодический иридо-цикло-хориоидит) представляет собой специфическое заболевание, наблюдающееся у лошадей, мулов и верблюдов.

Причины точно не установлены. Предрасполагающими факторами могут являться: глистная инвазия (парафиляриоз, стронгилидоз, аскаридоз); кормление лошадей заболоченным сеном и гнилым, заплесневелым овсом; заболевания желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся желтухой; гиповитаминоз А; аутоинтоксикация гистамином; скученное содержание лошадей в плохих гигиенических условиях; инфекция. Специфический возбудитель периодической офтальмии до сих пор неизвестен.

Искусственное заражение здоровых лошадей и большинстве случаев даёт отрицательные результаты. Наряду с этим известны случаи массового заболевания лошадей периодической офтальмией, когда инфекционный характер болезни не вызывал больших сомнений.

Симптомы. Болезнь развивается внезапно. Поражаются один или оба глаза одновременно. Вначале появляется слезотечение и светобоязнь, гиперемия и незначительная отёчность конъюнктивы. Затем опухают веки, возникает перикорнеальная инъекция. Радужка набухает, приобретает ржаво-коричневый цвет, покрывается тонким слоем фибрина. Зрачок резко суживается, на свет не реагирует. Передняя глазная камера содержит экссудат с мелкими хлопьями фибрина и примесью крови. Экссудат имеет вид красновато-жёлтого сгустка, лежащего на дне передней глазной камеры. Его можно легко обнаружить уже на 2—3-и сутки от начала заболевания. Таким образом, имеется типичная картина фибринозно-геморрагического ирита. Больное животное видит плохо, особенно ночью.

Одновременно с воспалительными изменениями радужки происходят аналогичные явления в цилиарном теле и сосудистой оболочке глаза. В результате появляется экссудат в задней глазной камере, между сосудистой оболочкой и сетчаткой.

Почти одновременно с развитием ирита происходят иногда изменения в роговице. Сначала появляется по окружности лимба сероватая кайма. Помутнение роговицы прогрессирует и к концу 4—6-го дня уже занимает почти всю роговицу. Воспалительные изменения конъюнктивы, радужки и помутнение роговицы постепенно нарастают в течение 10—12 дней, затем спадают, и к концу 20-х суток глаз становится как бы здоровым. Иногда на роговице можно обнаружить едва заметное дымчатое помутнение как след первого приступа.

Все эти симптомы через некоторое время могут повториться. Интервал между приступами может длиться от одного месяца до нескольких лет. Общая температурная реакция наблюдается редко. Каждый последующий приступ вызывает всё бóльшие и бóльшие изменения во внутренних частях и средах глаза. Накопление экссудата между сосудистой оболочкой и сетчаткой вызывает отслойку последней. Достаточно 3—4 приступов, чтобы наступило помутнение хрусталика. Последующие приступы вызывают атрофию зрительного нерва и всего глаза. Таким образом, каждый приступ вызывает какое-нибудь тяжёлое изменение и в конце концов ведёт к слепоте.

Диагноз не вызывает больших затруднений при условии тщательного исследования глаза офтальмоскопом в самом начале заболевания, когда нет помутнений роговицы и имеется возможность исследовать радужку, зрачок при боковом освещении, а хрусталик, стекловидное тело и дно глаза — офтальмоскопом. Во время приступов эти исследования можно произвести лишь после предварительного введения 2% раствора кокаина, а при наличии задних синехий — 1% раствора атропина или гоматропина.

Лечение. Развитие процесса можно задержать настолько, что работоспособность больного животного удаётся сохранить на долгое время. Лечение, в основном, должно быть направлено к десенсибилизации организма, устранению интоксикаций, повышению иммунобиологических реакций и возможно быстрой ликвидации местных экссудативных явлений. Поэтому оно должно быть местным и общим.

Прежде всего нужно освободить больную лошадь от работы, изолировать её и устранить раздражающее действие на больной глаз прямых солнечных лучей. Немедленно произвести кровопускание (3—4 л) из яремной вены и дать слабительное (лучше глауберову соль в равных частях с сульфатом магния). При отсутствии противопоказаний со стороны сердца, ввести подкожно пилокарпин (0,6) вместо слабительного. Под кожу

верхнего века инъицируют сыворотку, полученную от переболевшей лошади, или имеющуюся в запасе нормальную лошадиную сыворотку. Её нужно вводить по 5 см³ три-пять раз через 24-часовые интервалы.

При наличии глистной инвазии произвести дегельминтизацию. Устранить желудочно-кишечные расстройства, если они наблюдаются у животного; предоставить ему легко усвояемый корм — отруби, луговое сено и, по возможности, зелёный корм; рекомендуется давать клевер, люцерну, тимофеевку, морковь как содержащие наибольшее количество витамина А. Повышенную щелочную реакцию содержимого кишечника необходимо нормализовать добавлением к питьевой воде утром и вечером по 1 столовой ложке молочной или фосфорной кислоты (в течение первых пяти дней). В тяжёлых случаях вводят внутривенно уротропин с салицилово-кислым натрием и кофеином (Urotropini 15,0; Natrii salicylici 10,0; Coffeini natrio-benzoici 1,0) или 1,0 метиленовой сини в 200 см³ воды. Местно применяют 1% атропин в виде капель или мази; в хронических случаях — субконъюнктивальные инъекции поваренной соли, а внутривенно 1% иодистый натрий (100 см³).

Профилактика. При отсутствии необходимых санитарно-гигиенических условий содержания животных в конюшнях, — держать лошадь на открытом воздухе; мелиоративные мероприятия в низких, заболоченных местах; своевременные покосы и рациональная сушка травы; массовая дегельминтизация лошадей и профилактика желудочно-кишечных заболеваний.

НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Острый миокардит. Myocarditis acuta

Этиология. Острая инфекция (сибирская язва, контагиозная плевропневмония, мыт, инфекционный энцефаломиэлит), септические и септикопиемические процессы (флегмоны, некрозы, эндометриты, гангрена лёгких), острые интоксикации (БОВ, отравление мышьяком, сулемой).

Клиническая картина. Вначале острая слабость сердца, угнетение, цианоз, отёк, отсутствие аппетита. Пульс до 60, дыхание 20—30, t° 40°. Повышенная возбудимость сердца после небольшого движения или проводки: при движении шагом в течение 30—60 секунд пульс с 50 доходит до 60 и в первые минуты после прекращения движения продолжает нарастать до 65—70 и начинает уменьшаться лишь через 5—10 минут. Усиленный сердечный толчок; глухой, несильный первый тон, который может быть и раздвоённым; второй тон также глух и резко ослаблен. Пульс малой волны и малого наполнения. Возможны эндокардиальные шумы вследствие недостаточности двустворчатого клапана и экстрасистолии (перебои сердца).

Течение острое, 1—2 недели, и зависит от основного заболевания. Увеличение отёков, цианоза, нарастание одышки указывают на прогрессирующую слабость сердца.

Лечение. Предохранение животного от раздражений, излишнего движения, шума и резкого света. Для поддержания сердечной деятельности — камфора 20% (через каждые 3—4 часа по 10—20 см³). Применение препаратов наперстянки и кофеина противопоказано. При цианозе — ингаляции 100—120 л кислорода со скоростью 10—15 л в 1 минуту или подкожно 8—10 л. Для поддержания питания сердечной мышцы — внутривенно глюкоза (300—400 см³ 30% раствора). При уменьшении диуреза — внутрь уротропин (10,0—15,0).

Миодегенерация сердца. Myodegeneratio cordis

При этом заболевании преобладают дегенеративные процессы в мышечных волокнах сердца.

Этиология. Хронические токсикозы, в том числе при хронических инфекциях и инвазиях (хроническая инфекционная анемия, нутталлиоз), аутоинтоксикация со стороны кишечника; токсины утомления при частом перенапряжении животного; хроническое отравление небольшими дозами минеральных (свинец) и растительных ядов; недостаточное питание сердечной мышцы.

Клиническая картина. При слабо выраженном заболевании лошади остаются работоспособными; наблюдается, однако, быстрая утомляемость, особенно при усиленном движении, при высокой t° окружающей среды. Часто замечаются отёки, исчезающие во время работы; нередко хронические застойные бронхиты и катары кишечника. Сердечный толчок усилен, укорочен, часто волнообразен. Первый тон сердца усилен, короток, с металлическим оттенком, часто раздвоён; при прогонке

лошади раздвсение усиливается и нередко переходит в ритм галопа; второй тон резко ослаблен; иногда слышен систолический функциональный эндокардиальный шум на проекции двустворчатого клапана, особенно отчётливо после движения. Пульс 42—44 в минуту, малого наполнения, малой волны. При небольшой прогонке на 50—100 м пульс резко учащается и быстро приходит к исходной величине. При прогонке рысью в течение 10 минут пульс после прекращения движения возвращается к исходной величине медленно (вместо нормальных 10—15 минут — через 20—25 минут).

При резко выраженных нарушениях кровообращения наблюдается цианоз и желтушность слизистых оболочек.

Течение хроническое и во многом зависит от условий эксплоатации, ухода и содержания. Наиболее легко устраняются явления дистрофии миокарда, вызванные солевым и витаминным голоданием.

Лечение. Отдых, перевод на лёгкую работу и укрепляющая диэта, содержащая необходимое количество солей и витаминов. Кофеин (подкожно 3,0 два раза в день); препараты группы наперстянки противопоказаны; камфора не рекомендуется ввиду её кратковременного действия. Подкожно стрихнин (0,05 на 10 $см^3$ дестиллированной воды), особенно в стадии резкого падения кровяного давления и при явлениях катара кишечника. При выраженном цианозе — подкожно кислород (6—8 л).

Острый эндокардит. Endocarditis acuta

Этиология: острые инфекции, септикопиемия, фарингит, ангина.

Клиническая картина. Пристеночный эндокардит имеет много общих клинических признаков с острым миокардитэм. Клапанный эндокардит сопровождается систолическими или диастолическими шумами, указывающими на характер и место поражения клапанов.

Течение 1—2 недели. Острый эндокардит часто переходит в хроническую форму или заканчивается смертью от септических и эмболических явлений.

Лечение симптоматическое. Необходима терапия основного заболевания.

Пороки сердца. Vitia cordis

Этиология. Острый эндокардит.

Клиническая картина и диагноз пороков сердца см. «Схема дифференциальной диагностики пороков сердца».

Лечение. Покой, укрепляющая диэта: луговое сено лучшего качества, овёс в плющеном или дроблёном виде частыми, но малыми порциями. В период декомпенсации — камфора, кофеин, наперстянка. При отёках, наряду с сердечными, уротропин, диуретин и другие мочегонные.

Перикардит. Pericarditis

Различают сухой и экссудативный перикардит.

Этиология. Инфекция, в том числе ревматическая септикопиемия.

Клиническая картина. При сухом перикардите при пальпации и перкуссии боль в области сердца, при аускультации шум трения перикарда. При экссудативном перикардите — ослабление сердечного толчка, ослабление обоих тонов сердца, повышение t° тела и учащение пульса.

Лечение. Ограничение водопоя. Холод на область сердца. При сухом перикардите: внутрь — иодистые и салициловые препараты, подкожно — кофеин (4,0—5,0). При экссудативном перикардите — внутрь иодистый калий (5,0—10,0) и салициловый натрий (15,0—20,0), а также внутривенно кофеин с мочегонными средствами (Urotropini 10,0; Coffeini natrio-benzoici 2,0; Aquae destillatae 100,0 или Natrii salicylici 5,0; Urotropini 8,0; Coffeini natrio-benzoici 2,0; Aquae destillatae 100,0).

Схема диференциальной диагностики пороков сердца

Пороки клапанов	Момент появления шумов	Punctum maximnm	Пульс	Компенсация	Клинические явления
Недостаточность левых атриовентрикулярных клапанов	Систолический между I и II тоном в период замыкания клапанов и опорожнения	Слева в V межреберье, на 6 см ниже линии лопаточно-плечевого сустава	Обычно не изменён	Порок хорошо компенсируется. Гипертрофия левого предсердия и желудочка, позднее—правого желудочка	Склонность к катарам бронхов. При декомпенсации — одышка и цианоз (в покое)
Сужение левого атриовентрикулярного отверстия	Предсистолический шум перед I тоном	Там же	Артериальный пульс, часто малого наполнения и малой волны	Порок компенсируется плохо. Гипертрофия левого предсердия и позднее правого желудочка	Застой крови в лёгких. Застойный катар бронхов. Склонность к отёку легких. Цианоз и одышка в покое. Часто экстрасистолия и мерцательная аритмия
Недостаточность правых атриовентрикулярных клапанов	Систолический между I и II тоном в период опорожнения и замыкания клапанов	Справа в III или IV межреберье на 5 см ниже линии лопаточно-плечевого сустава	Положительный венный пульс	Порок недостаточно компенсируется. Расширение правого предсердия и желудочка	Наполнение вен, отёки, цианозы. Застойный катар желудочно-кишечного тракта. Застойная печень, селезёнка и почки
Сужение правого атриовентрикулярного отверстия	Предсистолический перед I тоном	Там же	Выраженный отрицательный венный пульс	Порок компенсируется плохо. Расширение правого предсердия, реже—левого желудочка	Сильное наполнение вен, выраженный отёк, цианоз, застойные явления в портальных сосудах

Пороки клапанов	Момент появления шумов	Punctum maximum	Пульс	Компенсация	Клинические явления
Недостаточность аортальных клапанов	Диастолический	Слева в IV межреберье, непосредственно под линией лопаточно-плечевого сустава	Скачущий артериальный пульс. Ундуляция яремных вен. Видимая пульсация мелких вен. Сосудистый тон сонных артерий	Порок хорошо компенсируется. Гипертрофия и расширение левого желудочка	Усиление сердечного толчка слева. Увеличение сердечного притупления в каудальном направлении. Увеличение пульсового давления
Сужение аортального отверстия	Систолический шум между I и II тоном слышен далеко по ходу дуги аорты	Там же	Слабый медленный пульс (pulsus tardus)	Порок недостаточно компенсируется. Гипертрофия левого желудочка	Часто усиление и увеличение сердечного толчка. Анемия головного мозга
Недостаточность клапанов лёгочной артерии	Диастолический между II и I тоном	Слева в III межреберье, на 6 см ниже линии лопаточно-плечевого сустава	Чаще не изменён	Порок компенсируется. Расширение и гипертрофия правого желудочка	Цианоз и резко выраженная одышка при движении
Сужение устья лёгочной артерии	Систолический между I и II тоном	Там же	Пульс часто малого наполнения	Порок компенсируется гипертрофией, а позднее расширением правого желудочка	Резко выраженный цианоз и одышка при движении

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Ляринги́т. Laryngitis

Этиология. Причины первичного ларингита: простуда, общее охлаждение покровов тела (например, холодный сквозной ветер с дождём) или непосредственное действие холодного воздуха на слизистую гортани; действие БОВ. Катар гортани наблюдается, большей частью, одновременно с катаром глотки и трахеи. Вторичные ларингиты развиваются при некоторых инфекционных болезнях (мыт, заразный катар верхних дыхательных путей и др.).

Клиническая картина. Кашель, вначале резкий и сухой, а в дальнейшем влажный, с выделением мокроты, протяжный, менее болезненный; гортань болезненна. При инспирации возможны хрипы, свист; при сильной отёчности гортани — затруднённое дыхание, а иногда и глотание. В некоторых случаях слизисто-гнойное носовое истечение. t° тела может оставаться в пределах нормы.

Течение 8—14 дней; большей частью выздоровление, иногда переход в хроническую форму.

Лечение. Устранение причины; покой; нехолодное, хорошо вентилируемое помещение; удобоваримый корм; поение нехолодной водой. Согревающие компрессы на область гортани (если позволяют условия). Ингаляция паров воды с дезинфицирующими (креолин, скипидар), отхаркивающими; при затянувшемся течении и отсутствии флегмонозного процесса — растирание области гортани скипидаром.

Бронхи́т. Bronchitis

Этиология. Причины первичных острых бронхитов: простуда, вдыхание пыли, вдыхание БОВ, дыма, инфекция (заразный катар верхних дыхательных путей). Причины вторичных острых бронхитов: инфекция (мыт, грипп); переход процесса по продолжению (с гортани, трахеи). Причины хронических бронхитов: длительное, но более слабое действие тех же факторов, которые вызывают острый бронхит; хронические болезни (сердца, лёгких и др.).

Клиническая картина. Кашель, вначале сухой и болезненный, в дальнейшем влажный, протяжный, легко вызываемый сдавливанием гортани. На 2—3-й день болезни — сухие инспираторные хрипы, в дальнейшем сменяющиеся влажными: при макробронхитах — мелкопузырчатые, при диффузных процессах — и те и другие, при хронических бронхитах — чаще сухие. Вначале дыхание жёсткое, везикулярное; при микробронхитах возможна резкая одышка и угнетённое состояние, цианоз видимых слизистых оболочек. Макробронхиты неинфекционного происхождения и хронические бронхиты протекают при нормальной или слегка повышенной t° тела; инфекционные макробронхиты и микробронхиты сопровождаются повышением t° тела до 41°.

Течение. Макробронхиты длятся 7—14 дней и обычно заканчиваются выздоровлением. Бронхиолиты протекают медленнее и могут осложняться катаральной пневмонией. Хронические бронхиты протекают длительно (месяцы, годы) с периодами улучшения и ухудшения.

Лечение. Устранение причины; чистый воздух; умеренно тёплое, хорошо проветриваемое помещение; непыльный, по возможности, зелёный корм; при остром бронхите — освобождение от работы. Тепловлажное (если условия позволяют) или тёплое укутывание грудной клетки; растирание конечностей и последующее тёплое укутывание. При сухом кашле — ингаляция паров воды со скипидаром, креолином; отхаркивающие — хлористый аммоний (7,0—12,0), карлсбадская соль (25,0—50,0).

Отёк лёгких. Oedema pulmonum

Этиология. Застойные явления в лёгких в связи с патологическими процессами, вызывающими переполнение кровью малого круга кровообращения и ослабление работы сердца (инфекционные болезни, септические процессы, БОВ, отравление ядами, болезни сердца, острое расширение желудка, метеоризм кишечника, гиперемия лёгких).

Клиническая картина. Резкая, прогрессирующая одышка, дыхание 60 и выше. Возбуждение, сильное беспокойство, в дальнейшем, в результате отравления углекислотой, вялость, депрессия. Выделение из ноздрей пенистой, нередко кровянистой жидкости. Временами — короткий, глухой, влажный кашель. Слизистые оболочки вначале гиперемированы, в дальнейшем цианотичны. Кровеносные сосуды напряжены, кожные вены переполнены кровью. Работа сердца учащена, напряжена; боковой сердечный толчок усиленный, стучащий; пульс вскоре становится слабым, малым и твёрдым. При аускультации лёгких — обильные, мелко- и крупнопузырчатые хрипы, распространённые на обеих половинах грудной клетки; при перкуссии — тимпанический звук, а на участках, из которых воздух совершенно вытеснен, — притуплённый.

Течение — быстрое и неблагоприятное, нередко наступает смерть от асфиксии.

Отёки лёгких без резко выраженных симптомов протекают сравнительно медленно и благоприятно.

Лечение. Устранение причины; покой; свежий, чистый воздух; кровопускание (2—3 л крови). Для улучшения состояния сердечно-сосудистой системы подкожно кофеин (4,0—5,0 на 10—15 см³ дистиллированной воды) или камфорное масло (20%—20,0—30,0) или внутривенно: Coffeini natrio-salicylici 2,0; Glucosae 80,0; Solution. Natrii chlorati 5%—400,0; далее — внутривенно Solution. Calcii chlorati 10%—200,0. Как отвлекающее — банки или сильное раздражение кожи грудной клетки горчичниками. При резком цианозе — 8—10 л кислорода подкожно или ингаляции кислорода со скоростью 15—20 л в минуту.

Катаральная пневмония. Бронхопневмония
Pneumonia catarrhalis. Bronchopneumonia

Этиология. Заболевание в большинстве случаев вторичное, возникает как осложнение бронхиолита. Механические, химические и термические факторы предрасполагают к заболеванию. Основными причинами являются возбудители инфекционных заболеваний, а также стрептококки и стафилококки.

Аспирационная бронхопневмония нередко бывает следствием неумелой дачи лекарств через рот.

Клиническая картина. При возникновении пневмонии на фоне бронхиолита состояние лошади ухудшается, t° тела резко повышается, пульс учащается, качество его ухудшается, развивается смешанная одышка. Кашель вначале короткий, глухой, болезненный, в дальнейшем влажный. Слизистые оболочки гиперемированы, позже цианотичны. Часто двустороннее слизисто-гнойное носовое истечение. При перкуссии поражённых участков — болезненность; звук вначале тимпанический, в дальнейшем притуплённый; при аускультации — бронхиальное дыхание, хрипы.

При рентгеноисследовании — отдельные рассеянные фокусы затенения, преимущественно в кранио-вентральных участках лёгких.

Течение. Продолжительность заболевания 2—3 недели. При неблагоприятном течении животное погибает к концу первой недели. Иногда болезнь принимает затяжной характер (месяцы).

Лечение. При подозрении на инфекцию — изоляция. Покой; хорошо вентилируемое, светлое, умеренно прохладное помещение; в хорошую погоду — содержание на воздухе. Корм — трава, свежее сено, болтушка из пшеничных отрубей, морковь, проращённый овёс, соли 30 г в день, частое поение малыми порциями. Для улучшения состояния сердечно-сосудистой системы — подкожно камфорное масло (20%—20,0) несколько раз в день или кофеин (5,0 в 15 см³ дестиллированной воды) 1—2 раза в день; внутривенно ректификованный спирт 96° (60 см³ на 120 см³ дестиллированной воды), по одному вливанию в день в течение 3—5 дней. Тёплые укутывания грудной клетки, если позволяют условия; согревающий компресс; втирание в область грудной клетки камфорного спирта с последующим тёплым укутыванием. Ингаляция скипидара, отхаркивающие. При гнойно-катаральной пневмонии применяют: перорально — терпингидрат (5,0) с бикарбонатом натрия (10,0), по порошку 4 раза в день в течение 5 дней; внутривенно — стрептоцид с глюкозой и кофеином по прописи: Streptocidi rubri 4,0; Glucosae 60,0; Coffeini natrio-benzoci 3,0; Sol. Natrii chlorati 0,85%—400,0, по одному вливанию в день в течение 4—5 дней.

Крупозная пневмония. Pneumonia crouposa

Этиология спорадической крупозной пневмонии не выяснена. Предрасполагающие моменты: простуда, негигиенические условия содержания, переутомление.

Клиническая картина. Внезапное повышение t° тела до 40—41°; лихорадка постоянного типа, держится 6—8 дней; t° падает до нормы быстро, в течение 12—24 часов (кризис), или постепенно, в течение нескольких дней (лизис). Вялость, депрессия, слизистые гиперемированы и желтушны. Сердечный толчок усилен, пульс хорошего наполнения, учащён; учащение не пропорционально высоте t°; к концу стадии гепатизации — слабость сердца с учащением пульса до 80 и более. Одновременно с повышением t° тела дыхание резко учащается, становится напряжённым.

Кашель, вначале сильный и громкий, становится в стадиях гепатизации слабым, глуховатым, болезненным; истечение из носа — шафранно-жёлтое или цвета ржавчины.

В стадии воспалительной гиперемии при перкуссии — тимпанический звук в области поражения, при аускультации — усиленное везикулярное дыхание и крепитация. В стадиях гепатизации при перкуссии — притупление, сверху ограниченное дугообразной или ломаной линией, при аускультации — отсутствие дыхательных шумов или бронхиальное дыхание на местах поражения и компенсаторно усиленное везикулярное дыхание в области здоровой лёгочной ткани. В стадии разрешения — снова тимпанический звук, крепитация и влажные хрипы. При рентгеноисследовании — большие очаги затенения, соответственно площадям поражения лёгких.

Течение. Крупозная пневмония протекает циклически: стадии воспалительного прилива, гепатизации и разрешения сменяются обычно в строгой последовательности; болезнь длится около двух недель и оканчивается выздоровлением. Встречаются абортивные формы, когда после стадии воспалительной гиперемии наступает быстрое выздоровление. У старых, истощённых, ослабленных животных заболевание может принять хроническое течение. Возможные осложнения: плеврит, гнойные и гангренозные очаги в лёгких, катар желудка и кишок, заболевания сердца и почек и др.

Лечение. Содержание и диэта те же, что и при катаральной пневмонии. Внутривенно новарсенол (3,0—4,5 на 60—90 см³ дестилированной

воды; раствор готовить ex tempore; за ½ часа до вливания новарсенола и через 1—2 часа после введения — подкожно 20 см³ 20% раствора камфорного масла; в случае надобности, инъекции камфорного масла повторить). Тёплые укутывания грудной клетки; если позволяет обстановка, — горчичник (30—40 минут), согревающий компресс.

Для улучшения работы сердца — камфора, кофеин. При падении кровяного давления, наряду с сердечными, — внутривенно физиологический раствор хлористого натрия 0,5—1 л, 50,0—100,0 глюкозы или адреналин (1 : 1 000 — 3—5 см³).

При угрожающей слабости сердца (явления асфиксии) — повторные подкожные инъекции кислорода (по 8—10 л) или ингаляции кислорода со скоростью 15—20 л в минуту.

Для ускорения рассасывания экссудата показаны, кроме тёплых и тепловлажных укутываний, мочегонные: диуретин (5,0—10,0), уксуснокислый натрий или калий (20,0—25,0), а в дальнейшем препараты иода в растворах со слизистыми отварами. Осложнения лечат симптоматически.

Гангрена лёгких. Gangraena pulmonum

Этиология. Осложнение при пневмонии, при инфекциях, при гангренозных очагах в различных частях тела; аспирация гноя, частичек пищи, рвотных масс при расстройствах акта глотания, медикаментов при неумелой даче через рот; травмы лёгочной ткани при ранениях.

Клиническая картина. Резкая депрессия, слабость, отсутствие аппетита. Высокая t° тела, учащённый, стучащий сердечный толчок; слабый и частый пульс. Слизистые оболочки грязно-красного цвета. Сильная смешанная одышка; дыхание 40—50 и более в минуту. Зловонный запах выдыхаемого воздуха; зловонное двустороннее носовое истечение буро-серо-красноватого или зеленоватого цвета, усиливающееся после приступов кашля, с кусочками омертвевшей ткани лёгких и прослойками крови. При аускультации некротизированных очагов — бронхиальное или амфорическое дыхание и шумы переливания жидкости; при аускультации здоровых участков лёгких — резко усиленное везикулярное дыхание. При перкуссии обнаруживаются на общем фоне значительного притупления ограниченные участки тимпанического звука, иногда с металлическим оттенком.

Течение. Гангрена лёгких может протекать вначале мало заметно; иногда, наоборот, начало её бывает острым и бурным; болезнь, стремительно развиваясь, может окончиться летально на 2—4-й день; в некоторых случаях она принимает затяжной характер, со сменой периодов ухудшений и улучшений.

Лечение. Содержание и диэта те же, что и при катаральной пневмонии; ограничение водопоя и влажных кормов. Ингаляция распылённых дезинфицирующих растворов и интратрахеальные инъекции риванола (1 : 1 000 — 25,0—40,0); внутривенно повторные вливания новарсенола, стрептоцида; перорально терпингидрат с двууглекислой содой; для улучшения работы сердца — камфора и кофеин.

Хроническая альвеолярная эмфизема лёгких. Emphysema pulmonum alveolare chronicum

Этиология. Чрезмерно тяжёлая работа; болезни дыхательных путей с сильным кашлем; пневмонии, сопровождающиеся значительным нарушением функций лёгких; перибронхиты. Предрасполагающие причины: возрастные изменения лёгочной ткани, её врождённая слабость, перенесённое тяжёлое заболевание.

Клиническая картина вначале слабо выражена. Замечается быстрая утомляемость животного во время работы, незначительная одышка, удлинение фазы выдоха с повышенным участием мышц брюшного пресса, лёгкое западение межрёберных промежутков при вдохе.

В дальнейшем одышка усиливается и наблюдается также в состоянии покоя. Число дыханий увеличивается в 2—3 раза против нормы; они усилены, напряжены. При обеих фазах дыхания — резкие движения грудных стенок и живота. Кожа вдоль и позади рёберной дуги западает («запальный жолоб»). Во время выдыхания, вследствие давления брюшных мышц на органы брюшной полости, анус выпячивается. Фаза выдыхания, а иногда и фаза вдыхания, совершается в два приёма. Вследствие увеличения объёма лёгких развивается бочкообразное расширение всей грудной клетки.

При перкуссии отмечается распространённый по всей грудной клетке громкий и низкий (коробочный) звук и увеличение поля перкуссии лёгких в каудо-вентральном направлении. При аускультации, в случае отсутствия бронхита, — ослабленное везикулярное дыхание и удлинение фазы выдоха; при бронхите — хрипы, шумы свиста, усиленное и местами резкое везикулярное дыхание. При гипертрофии правого желудочка сердца — усиление второго тона сердца на лёгочной артерии. Когда мускулатура правого желудочка сердца переутомляется и оно начинает ослабевать, обнаруживаются застойные явления: цианоз видимых слизистых оболочек, переполнение яремных вен, отёки, водянка; пациенту грозит смерть от асфиксии.

При рентгеноисследовании — на экране резко выраженное просветление лёгочных полей, нерезкий рисунок бронхов и умеренная подвижность отодвинутой кзади диафрагмы.

Течение. Эмфизема лёгких развивается медленно и постепенно (месяцы, годы), оставаясь на всю жизнь и сопровождаясь периодами улучшения и ухудшения в состоянии пациента, в зависимости от условий содержания.

Лечение. Хороший уход и содержание, лёгкая работа, своевременный отдых; послабляющие корма; наблюдение за работой сердца. Лечение бронхита значительно облегчает положение больного.

Для улучшения эритропоэза и повышения обмена веществ — повторные курсы лечения фоулеровским раствором. Применяют также ежедневные подкожные инъекции сернокислого атропина (0,02 в 5 см³ дистиллированной воды) в течение 10—15 дней, а также ежедневные внутривенные вливания 10% хлористого кальция (100,0—200,0) в течение 10 дней. Можно достичь значительного улучшения внутривенными вливаниями рвотного камня (0,3—0,5 на 30—50 см³ дистиллированной воды) с предварительной подготовкой пациента бромистыми препаратами.

Для облегчения явлений хронического бронхита и перибронхита применяют препараты иода.

Плеврит. Pleuritis

Этиология. Плевриты в большинстве случаев — вторичные заболевания при некоторых инфекциях (контагиозная плевропневмония, инфлюэнца, сап), при крупозном и других видах воспаления лёгких, проникающих ранах грудной полости и других болезнях. Предрасполагающие моменты: простуда, истощение и старость, хронические изнуряющие болезни, чрезмерная эксплоатация.

Клиническая картина. Вначале лёгкие явления ограниченного фибринозного сухого плеврита: повышенная чувствительность нижней части поражённой грудной стенки, при аускультации — ослабленное дыхание с шумами трения плевры; поверхностные учащённые (30—40)

дыхательные движения; дыхание абдоминальное; приступы глухого болезненного кашля; повышение t° тела (до 41°), угнетённое состояние, уменьшение аппетита, ослабление сердечной деятельности.

В дальнейшем могут развиваться признаки экссудативного плеврита: болезненность грудной клетки ослабляется или исчезает; дыхание становится глубоким и напряжённым; при перкуссии — обширные притупления, сверху ограниченные горизонтальной линией (если количество экссудата незначительно, притупление может отсутствовать); при аускультации — в участках, находящихся над экссудатом, тихое бронхиальное дыхание, а ниже, в полосе притупления, отсутствие везикулярного дыхания. Межрёберные промежутки выравниваются, иногда выпячиваются, поперечный диаметр грудной клетки увеличивается. При левостороннем плеврите сердечные тоны и толчок ослаблены, пульс частый (до 80—90), слабый; нередко — разлитые, холодные безболезненные отёки на нижней поверхности груди, живота, на препуции и мошонке. Резкое ослабление диуреза в стадии образования экссудата и полиурия с началом рассасывания последнего. Ремиттирующая лихорадка.

Течение. Простудные (первичные) плевриты заканчиваются в 2—3 недели выздоровлением. Гнойный плеврит может закончиться летально через 7—14 дней. При хроническом плеврите — потеря работоспособности, истощение.

Лечение. Просторное, светлое, умеренно тёплое, хорошо вентилируемое помещение; чистая, обильная подстилка; удобоваримый и питательный корм малыми и частыми дачами; хорошая чистка. Приснитцевские укутывания, отвлекающие (горчичники, растирания со скипидаром). Для всасывания экссудата — каломель (3,0—5,0), подкожно пилокарпин (0,1—0,2), ареколин (0,03). Внутривенные вливания глюкозы (50,0), гипертонического раствора хлористого натрия (10% — 200,0); сердечные — кофеин, камфора; дигиталис. При затяжном течении — прокол грудной клетки; при гнойном плеврите — удаление гноя после вскрытия грудной полости посредством резекции ребра.

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Стоматит. Stomatitis

Наиболее часто наблюдается катаральный стоматит.

Этиология. Причины первичных стоматитов: механические раздражения (ранения при поедании грубых, остистых, колючих кормов, травмы инородными телами и острыми зубами), химические раздражения (поедание ядовитых трав, испорченных, заплесневелых кормов, применение концентрированных растворов лекарственных веществ); термические (приём горячих или резко охлаждённых кормов). Вторично стоматиты встречаются при многих инфекционных и лихорадочных заболеваниях, поражениях желудочно-кишечного тракта, расстройстве питания.

Клиническая картина разнообразна. Вначале слизистая может быть сухой и горячей, местами гиперемированной и опухшей, особенно резко на твёрдом нёбе позади резцов — в виде валика («насос»). На спинке языка образуется серо-белый тонкий налёт. Чувствительность слизистой повышена, при приёме корма наблюдается болезненность. Аппетит уменьшён. Глотание нарушается. Секреция слюны увеличена.

Течение 5—10 дней.

Лечение. Диэта — мягкое луговое сено, болтушка из овсяной муки и отрубей, варёные корнеплоды. Промывание ротовой полости слабыми растворами борной кислоты (2%), марганцевокислого калия (0,1%—0,2%), танина или квасцов (0,5%).

Фарингит. Ангина. Pharyngitis

Этиология. Причины первичного фарингита: резкие термические воздействия (простуда, скармливание холодного корма, поение ледяной водой); механические повреждения слизистой глотки (грубые, колючие корма).

Вторичные фарингиты сопутствуют некоторым инфекционным болезням (инфлюэнца, мыт, контагиозная плевропневмония лошадей); часто наблюдается переход воспаления с соседних органов (гортани, носа, рта).

Клиническая картина. Затруднённое и болезненное глотание, в тяжёлых случаях — обратное выхождение воды и жидких кормовых масс через ноздри; слюнотечение; вытянутое положение головы и шеи; болезненность глотки при пальпации, кашель; опухание подчелюстных, а в некоторых случаях и верхнешейных лимфатических узлов.

При инфекционных и флегмонозных процессах — резкое повышение t° тела, угнетённое состояние, ослабление сердечной деятельности, одышка.

Течение катаральной формы 10—14 дней; флегмонозные процессы протекают различно: при бурном развитии возможна смерть на 2—3-й день от асфиксии; при медленном развитии болезнь принимает затяжной характер; возможны осложнения (аспирационная бронхопневмония, общий сепсис).

Лечение. Устранение причины; сухое, нехолодное, без сквозняков помещение; мягкий корм (луговое сено, ошпаренное кипятком или увлажнённое; зелёный корм; болтушка из муки и отрубей); поение тепловатой водой; согревающие компрессы (при наличии соответствующих условий) и тёплые укутывания на область глотки. При флегмонозных и абсцедирующих формах — смазывание области глотки 5% настойкой иода с последующим тёплым укутыванием. Введение лекарств через рот противопоказано. При гнойных процессах рекомендуется внутривенное введение раствора 4,0 красного стрептоцида в 400 см³ 20% глюкозы; при явлениях асфиксии — трахеотомия.

Катар желудка. Gastritis catarrhalis

По течению различают острый и хронический катар желудка. По характеру секреции — гиперацидный и субацидный.

Этиология. Причины острого катарального гастрита: жадное поедание корма, болезни зубов (в частности, неправильное их стирание), стоматиты; кормление трудно переваримыми (кукуруза и др.) или испорченными (загнившими, заплесневелыми) кормами, быстрая смена кормов, нерегулярное кормление, перекармливание, тяжёлая работа сразу же после обильного кормления; поедание ядовитых растений; действие БОВ; некоторые инфекционные болезни; заболевания сердца, лёгких, печени (вторичные острые гастриты). Причины хронического катарального гастрита: длительное нарушение правил кормления; заболевания органов ротовой полости, аномалии зубов, прикуска; инвазия личинками овода; хронические болезни сердца, лёгких, печени, почек и хронические инфекции (вторичные хронические гастриты).

Клиническая картина. При остром катаральном гастрите: уменьшение аппетита, угнетённое состояние; слизистая ротовой полости желтовата, покрыта вязкой, тягучей слюной; на спинке языка серовато-жёлтый налёт; сладковатый запах изо рта; перистальтика ослаблена, лёгкие запоры; кал тёмного цвета, плотный, покрыт слизью; частая зевота, спазм поднимателя верхней губы, отрыжка. При хроническом катаральном гастрите симптомы не всегда ясно выражены. Расстройство аппетита и пищеварения принимает длительный характер;

кроме указаных симптомов острого гастрита, может наблюдаться смена запоров поносами, образование «насосов»—опуханий слизистой твёрдого нёба; прогрессирующая слабость, исхудание, потеря работоспособности.

Лечение. Устранение причины; диэта — легко переваримые корма (мягкое луговое сено, немного свежей травы, болтушка из отрубей, корнеплоды). При тяжёлом остром катаральном гастрите — голодная диэта в течение 1—1½ дней; в острых случаях —промывание желудка (через носоглоточный зонд): при гиперацидозном состоянии секреции — 2% раствором двууглекислой соды, при субацидном — 0,1% раствором соляной кислоты или 2% раствором поваренной соли t° 35°. При сильном брожении и отрыжке дурно пахнущими газами — ихтиол (8,0—10,0). При повышенной кислотности содержимого желудка — карлсбадская соль (30,0—50,0), двууглекислая сода или углекислая магнезия (10,0—15,0) 2—3 раза в день; при пониженной — поваренная соль (50,0), 10,0—15,0 Acidi hydrochlorici diluti на 1—1,5 л воды.

Катар кишечника. Enteritis catarrhalis

Этиология. Недоброкачественные корма (испорченные, плесневелые, промёрзшие, грубые, деревянистые) и неправильное кормление (резкая перемена корма); механические раздражения (кишечные камни, скопление в кишечном тракте песка, земли, застои кишечного содержимого, паразиты). Вторичные катаральные энтериты наблюдаются при переходе воспаления с желудка и при некоторых инфекционных и инвазионных болезнях.

Клиническая картина различна в зависимости от локализации и степени процесса. При поражении тонкого отдела кишечника — часто запор; кал выделяется в первые 2—3 дня маленькими, плотными, сухими комками; может наблюдаться беспокойство лошади в течение 2—3 дней. При вовлечении в процесс толстого слоя кишечника — понос; частые испражнения, нередко сопровождающиеся мочеиспусканием; кал жидкий, водянистый, неприятного кислого запаха, иногда перемешан со слизью, может содержать следы крови. Лошадь тужится, жилятся; тенезмы особенно сильны при поражении малой ободочной и прямой кишки; к концу болезни возможны непроизвольные испражнения, зияние заднего прохода, выпадение прямой кишки. Перистальтика усилена; шумы её могут быть слышны на расстоянии.

В начале болезни сохраняется позыв на корм, жажда при поносе усилена. При сильном катаре — небольшая (до 40°) лихорадка. Продолжительный понос вызывает сильный упадок сил.

Течение. Первичный катар длится 10—15 дней и заканчивается, при своевременно принятых мерах, выздоровлением.

Лечение. Устранение причины; покой; в первые 1—1½ дня голодная диэта, в дальнейшем — мягкое сено, болтушка из отрубей, немного дроблёного овса. Для быстрого опорожнения кишечника — касторовое масло (250,0—500,0) с растительным жиром, глауберова соль. При продолжительном поносе — ихтиол (8,0—10,0), салол с танином (āā 10,0), салол с висмутом (āā 10,0). При беспокойстве животного — тёплые клизмы, приснитцевские укутывания области живота. При хроническом катаре — диэта, длительное применение карлсбадской соли с горечами (Sal. Carol. fact. 300,0; Herbae Absintii pulv., Fructi Anisi pulv. āā 50,0, по 1—2 столовые ложки два раза в день с кормом).

Гастроэнтерит. Gastroenteritis

К гастроэнтеритам относятся флегмонозные, крупозные, дифтеритические и геморрагические процессы, захватывающие глубокие слои желудочно-кишечной стенки и протекающие при явлениях резкой депрессии и лихорадки.

Этиология. Причины первичного гастроэнтерита: испорченный корм (заплесневелое, гнилое сено, затхлый овёс, корма, поражённые ржавчиной, плесенью, головнёй и др.), поение недоброкачественной водой; механическое раздражение слизистой кишечника при проглатывании песка, ила, мутной воды, при поедании пыльного корма; отравления листьями и корой белой акации, корой и иглами хвойных; раздражающие лекарственные вещества. Причины вторичного гастроэнтерита: осложнения при желудочно-кишечных и стрептококковых заболеваниях (флегмонозные стоматиты и фарингиты, мыт); кишечная форма сибирской язвы.

Клиническая картина. Лихорадка (до 40°); пульс 80—100, слабый и малый; слабость, угнетённое состояние, шаткая походка, дрожь, иногда судороги; в начале болезни часто приступы колик; резкое уменьшение аппетита, вплоть до полного отказа от корма; жажда при поносе усилена; при обширных поражениях кишечника — понос; при сильном натуживании выделяются обильные водянистые испражнения вонючего кислого запаха, смешанные со слизью, иногда с кровью; в дальнейшем расслабление сфинктера ануса, непроизвольное выделение кала; возможно выпадение прямой кишки; живот подтянут, брюшные стенки при пальпации болезненны.

Течение. Обычно болезнь длится 10—15 дней.

Лечение. Устранение причины и голодная диэта 1—2 суток (если позволяет состояние пациента); промывание желудка посредством зонда; очищение кишечника (касторовое масло 250,0—500,0), глауберова соль; при сильном беспокойстве животного — приснитцевские укутывания на область живота; при бродильных процессах в кишечнике, сильном поносе и вонючих испражнениях — ихтиол (8,0—10,0); в дальнейшем вяжущие — танин (5,0—15,0), азотнокислый висмут (5,0—10,0), отвар дубовой коры (50,0 : 500,0) с ихтиолсм (8,0—10,0); при упадке сердечной деятельности — камфора (20,0—30,0 камфорного масла подкожно), кофеин (4,0 в 20 см³ дестиллированной воды подкожно); при сгущении крови — внутривенное вливание физраствора (1 л) или 5% раствора поваренной соли (300 см³).

Колики у лошадей

Колики представляют собой сложный комплекс симптомов, наблюдающихся в различной степени и полноте при многих заболеваниях. Наиболее важные симптомы: 1) беспокойство лошади; 2) неестественные (вынужденные) положения, принимаемые животным; 3) расстройство аппетита и жажды; 4) изменение объёма и контуров живота; 5) нарушение перистальтики кишечника; 6) расстройства дефекации и изменение качества кала; 7) отрыжка, иногда рвота; 8) вторичные патологические явления со стороны органов дыхания, кровообращения и мочеполовой системы.

Истинные колики — группа заболеваний желудочно-кишечного тракта, различных по этиологии, патогенезу, локализации и патолого-анатомической основе. Ложные колики наблюдаются при болезнях печени, мочеполовых и других органов; симптоматические — при некоторых инфекционных (сибирская язва и др.) и инвазионных болезнях, а также при отдельных хирургических заболеваниях.

Методика исследования при коликах

Общие методы. 1) Анамнез. Выявляют виды и качество кормов, правильность кормления, водопоя, содержания и эксплоатации заболевшей лошади; наблюдались ли ранее у лошади случаи заболеваний с явлениями колик и т. д. 2) Осмотром устанавливают, имеется ли:

а) беспокойство животного, б) вынужденные положения, в) изменение объёма и контуров живота, г) расстройства аппетита, дефекации, мочеотделения, дыхания, потение, изменение слизистых оболочек. 3) Аускультация перистальтических шумов имеет большое значение при метеоризме кишечника, энтералгиях и в других случаях. 4) Перкуссия живота имеет значение при копростазах передних отделов слепой и ободочной кишок (притупление), при метеоризмах (тимпанический звук). 5) Термометрия даёт возможность, главным образом, диференцировать истинные колики, протекающие без повышения t° тела, от симптоматических (повышенная t° тела), перитонеальные от неперитонеальных.

Специальные методы. 1) Ректальное исследование, см. ниже «Ректальное исследование при коликах у лошадей». 2) Зондирование желудка посредством носопищеводного (желудочного) зонда. Определяют: а) количество и качество содержимого желудка; б) моторную и секреторную деятельность.

Носопищеводный зонд применяют при даче внутрь жидких лекарственных веществ или растворов, при искусственном питании, удалении газов при остром расширении желудка, для промывания желудка и добывания желудочного содержимого. Применение зонда противопоказано при поражении верхних дыхательных путей, глотки, пищевода, при их воспалительных процессах и стенозах, а также при инфекционных заболеваниях (мыт, контагиозная плевропневмония).

Перед введением зонда лошадь фиксируют в станке или наложением закрутки на ухо. Удобнее вводить зонд с правой стороны.

Зонд, для придания ему большей эластичности, выдерживают перед употреблением 5—10 минут в горячей воде. Зонд, смазанный вазелином или вазелиновым маслом, вводят в нижний носовой вход и прижимают двумя пальцами свободной руки книзу. Когда зонд доходит до стенки глотки, его проводят в момент акта глотания вперёд, через пищевод в желудок.

Это наиболее ответственный момент введения зонда, так как при неумелом применении инструмент может попасть в трахею. В последнем случае зонд проходит свободно; при выдыхании слышны дующие шумы, синхронные дыхательным движениям; через свободный конец зонда, опущенный в сосуд с водой, выделяются в момент выдыхания пузырьки воздуха. При нахождении же зонда в пищеводе газы выделяются периодически, независимо от акта дыхания; кроме того, при попадании зонда в просвет пищевода, ощущается некоторое сопротивление, обусловливаемое спазмом стенки пищевода; у свободного конца зонда прослушиваются периодически крупнопузырчатые шумы или клокотание вследствие выделения газов из желудка. При прохождении через пищевод передний конец зонда отчётливо заметен и легко обнаруживается при пальпации в нижней трети шеи с левой стороны. При введении в зонд воздуха плотно вставленным резиновым баллоном, заметно вздутие пищевода и последующее прохождение воздуха в сторону желудка, а сжатый резиновый баллон не расправляется (вследствие отрицательного давления в пищеводе).

Определив правильное положение зонда в пищеводе, вводят жидкие вещества через воронку, вставленную в просвет его свободного конца.

Ректальное исследование при коликах у лошадей

Ректальное исследование целесообразнее проводить в два приёма. Сначала следует провести неглубокое ориентировочное исследование, до применения клизмы, и только после этого поставить тёплую клизму и провести глубокое исследование. Освобождение каудального отдела кишки способствует более глубокому проведению руки и уменьшает возможность разрыва прямой кишки.

Состояние ампулообразного расширения прямой кишки. В норме в ампулообразном расширении прямой кишки имеется некоторое количество каловых масс. Если при ректальном исследовании ампулообразное расширение оказывается пустым, это может дать указания на задержку продвижения кала, на временную или стойкую непроходимость кишечника.

В норме слизистая прямой кишки всегда достаточно ослизнена, и каловые массы к ней не прилипают. Сухость слизистой прямой кишки указывает на расстройство отделения слизистых желез и в других отделах

кишечника, на уменьшение его секреторных функций, на изменение состояния вегетативной нервной системы в сторону симпатикотонии.

При оценке состояния слизистой должны быть учтены высокая t° тела и местные воспалительные процессы, способствующие сухости слизистой.

Продвижение кала в прямую кишку при коликах расценивается как благоприятный признак.

При неглубоком исследовании, до применения клизм, следует убедиться в целости стенок прямой кишки, так как применение клизм при перфорации прямой кишки ведёт к быстрому развитию перитонита.

Одним из важнейших показателей ректального исследования до применения клизм являются так называемые «следы на руке» — сгущённая слизь в виде полосок или комочков. Наличие слизи должно расцениваться как неблагоприятный симптом, встречающийся при стойкой непроходимости кишечника. После исследования может наблюдаться, как «след на руке», также сильно ослизнённый, хорошо перетёртый кал, похожий на кал коровы, который заполняет в небольшом количестве все складки и углубления на руке. Это характерно для закупорки конкрементом начальной части малой ободочной кишки при выходе её из желудкообразного расширения.

Кал, полученный при ректальном исследовании, должен быть тщательно исследован.

Сухой мелкий кал, покрытый тонкой плёнкой слизи, характерен для катарального состояния желудка и кишечника. При острых катаральных процессах задних отделов кишечника скибулы могут быть покрыты сеткой тяжей беловатой слизи. При слизисто-мембранозном воспалении кишечника эта слизь встречается целыми клубками и длинными тяжами.

Изменение цвета кала до тёмнобурого, похожего на торф, встречается при копростазах, с длительной задержкой кала в толстом отделе кишечника. При поражениях кишечника с явлениями геморрагического воспаления, при язвенных процессах и других кровотечениях кал может быть окрашен в грязно-чёрно-красный цвет.

Дальнейшее, более глубокое ректальное исследование обычно сопряжено с некоторыми затруднениями вследствие повышенного внутрибрюшного давления, смещений кишечника, беспокойства и тенезма сфинктеров лошади. Поэтому для облегчения исследования рекомендуется предварительно применить тёплую клизму, а в некоторых случаях прибегнуть и к обезболивающим средствам (хлоралгидрат).

При общем метеоризме кишечника ректальное исследование крайне затруднительно. Вздутые петли кишечника обнаруживаются глубоко внедрившимися в тазовую полость. Обычно слизистая прямой кишки собрана в складки, просвет её сдавлен; для более глубокого продвижения руки приходится качательными и вращательными движениями кисти нанизывать кишку на руку. Исследующий вынужден поставить перед собой более ограниченные задачи. Особо важно установить, имеется ли в данном случае общий или ограниченный метеоризм. Левые столбы ободочной кишки, внедрившиеся в тазовую полость вместе с петлями тонкого отдела кишечника, определяются по диаметру, наличию или отсутствию тений и кармашков; резко вздутая слепая кишка выполняет правую половину живота непосредственно близ тела. Наличие метеоризма в этих трёх отделах кишечника даёт основание сделать заключение об общем метеоризме.

При ограниченном метеоризме ректально прощупывается сильно вздутый ограниченный участок кишечника. Прогностически это болеее неблагоприятный признак; ограниченный метеоризм обычно является следствием стойких нарушений проходимости кишечника — заворотов, ущемлений, инвагинаций, тромбо-эмболий сосудов и пр.

Изменение положения левых столбов ободочной кишки. Сильно метеоризированные или переполненные кишечным содержимым левые столбы ободочной кишки изменяют своё положение. Ректальным исследованием могут быть обнаружены следующие виды смещений: смещение тазового изгиба ободочной кишки в тазовую область вправо, влево; загиб левых столбов вперёд и вверх; осеповороты левых столбов ободочной кишки вокруг их продольной оси, когда нижнее колено находится в одной горизонтали с верхним коленом или даже занимает верхнее положение (нижнее колено левых столбов узнаётся по наличию кармашков и продольных тяжей — тений, верхнее же колено кармашков и тений не имеет).

Место перекручивания левых столбов чаще всего бывает близ диафрагмы и недоступно для ректального исследования. При решении вопроса, имеется ли заворот ободочной кишки, важно состояние желудкообразного расширения. Обнаружение в нём такого же переполнения, как и в в левых столбах, даёт основание отрицать заворот и искать место непроходимости в выходе из этого расширения или в малой ободочной кишке. Отсутствие наполнения желудкообразного расширения при одновременном переполнении левых столбов косвенно подтверждает диагноз на непроходимость в левых столбах. Если можно обнаружить конкремент в желудкообразном расширении, переполнение левых столбов и их ложное смещение будут этим полностью объяснены.

Заклинившийся конкремент в желудкообразном расширении прощупывается в полости первого поясничного позвонка, несколько вправо от средней линии.

Для обнаружения конкремента, закупорившего выход из желудкообразного расширения, следует ввести руку возможно глубже по направлению к желудкообразному расширению, причём конкремент ощущается только концами пальцев руки как твёрдое бугристое тело, подходящее ближе к пальцам во время вдоха лошади. Иногда необходимо выждать с глубоко введённой рукой, когда конкремент, приближаясь к руке, касается концов пальцев. Конкремент в малой ободочной кишке легко прощупать в одной из её петель. При пальпации камня в желудкообразном расширении рекомендуется придать передней части туловища лошади высокое положение и положить животное на левый бок. Прямая кишка при этом совершенно пуста. В некоторых случаях конкремент заклинивается очень недалеко от сфинктера, так что его непосредственно можно касаться рукой.

Общие указания по лечению колик

1. Лечение должно быть индивидуальным и основываться на дифференциальном диагнозе.
2. Все случаи колик следует рассматривать как заболевания, требующие непрерывного наблюдения ветврача, а также своевременного и правильного терапевтического вмешательства в строгом соответствии с установленным диагнозом и состоянием больного животного.
3. Не следует допускать применения без строгого обоснования ряда «противоколичных средств», одно вслед за другим, так как некоторые из них обладают противоположным действием и при определённых формах колик противопоказаны.
4. Рекомендуется применять подкожное введение кофеина в качестве первой помощи при всех случаях колик.
5. Так как большинство заболеваний коликами сопровождается спастическими сокращениями мускулатуры различных отделов желудочно-кишечного тракта, успокаивающей терапии следует придать большое значение. Из успокаивающих средств наиболее рекомендуется хлоралгидрат, атропин, спирт, эфирно-валериановая настойка. Гидротерапия (тепло-влажные укутывания, тёплые клизмы и т. п.) и успокаивающие благо-

творно влияют на сердечно-сосудистую систему. Применение хлоралгидрата как успокаивающего и противосудорожного средства при коликах заслуживает внимания. Доза хлоралгидрата при водных растворах 12,0—15,0; при спиртовых 8,0—10,0. Применение морфина при коликах противопоказано. Применение ареколина рекомендуется, когда к этому есть показания (пилороспазм), лишь небольшими дробными дозами (0,01—0,02), после предварительного освобождения желудка или разжижения содержимого толстого кишечника вливанием воды и масел.

6. Глауберову соль следует применять в небольших дозах (100,0—200,0) в разведении 1 : 20; применение её при остром расширении желудка, при метеоризмах кишечника, простудных коликах и при всех механических илеусах, до устранения явлений колик, противопоказано.

Острое расширение желудка. Dilatatio ventriculi acuta

Этиология. Легко бродящие корма (молодой клевер, слежавшаяся трава); большие количества трудно переваримых (ячмень, пшеница, рожь, кукуруза) или недоброкачественных (гнилое сено, затхлый овёс, загнивший картофель) кормов; водопой или тяжёлая работа вскоре после скармливания концентратов; резкая перемена кормов и нерегулярное кормление. Предрасполагающие причины: прикуска, болезни и аномалии зубов, хронические заболевания желудка (катары и гипосекреция), личинки оводов, вегетативный невроз.

Клиническая картина. Бурные приступы вскоре после кормления, чередующиеся с состоянием покоя; позднее приступы усиливаются, и колики приобретают постоянный характер. Вынужденные положения (поза сидящей собаки, поглядывание на живот). Общее состояние тяжёлое, беспокойное; потение, дрожь, отрыжка. Аппетит и жажда отсутствуют. t° тела иногда повышена. Слизистые оболочки застойно гиперемированы. У лошадей плохой упитанности — незначительное выпячивание 14—15-го межреберий с левой стороны. Пульс част (60—80), слаб, мал, пуст, твёрд. Вены переполнены, напряжены. Дыхание учащено (30—40), затруднено. Перистальтика ослаблена; при осложнении метеоризмом кишечника — вначале усилена. Дефекация нормальна, а затем замедлена. Кал выделяется отдельными скибулами. При ректальном исследовании — оттеснение селезёнки назад и незначительный метеоризм кишечника. При зондировании желудка выходят газы. Моча выделяется в малом количестве, высокого удельного веса, с большим содержанием индикана. Рефлекторность по Роже: повышенная чувствительность кожи слева, в области 5—10-го рёбер; миотонический рефлекс более резок слева; спинная чувствительная точка лежит на заднем склоне холки.

Течение быстрое. При своевременно принятых мерах наступает выздоровление через несколько часов. При ухудшении лошадь может погибнуть от разрыва желудка, диафрагмы или интоксикации.

Лечение. Зондирование желудка, выведение газов; промывание желудка 2% раствором соды или физиологическим раствором хлористого натрия; после промывания — ввести ихтиол (10,0) с молочной кислотой (10,0). Морфий противопоказан. Как отвлекающее средство — проводка. После устранения симптомов колик — глауберова соль (200,0).

Острый метеоризм кишечника. Meteorismus intestinorum

Этиология. Бродящие корма (завядшая трава, молодой клевер, зелёная вико-овсяная смесь, озими) или испорченные (заплесневелые, затхлые) корма; водопой или тяжёлая работа вскоре после дачи концентрированного корма. Предрасполагающие причины: прикуска, катаральное состояние кишечника, нерегулярное кормление, переутомление, копростазы, перитонит.

Клиническая картина. Колики постоянного характера, постепенно усиливаются и достигают максимума через 3—5 часов. Вынужденные положения (поза сидящей собаки, положение на спине). Общее тяжёлое состояние. Видимые слизистые оболочки застойно гиперемированы; переполненные вены выделяются рельефно. Сердечный толчок стучащий; тоны сердца усилены; пульс частый (70—100), вначале большой, а затем малый, твёрдый (крайне твёрдый пульс — неблагоприятный прогностический симптом). Сильная смешанная одышка; дыхание напряжённое, поверхностное, учащённое. Объём живота увеличивается; область голодных ямок и подвздохов выпячивается; брюшные покровы напряжены, болезненны. При перкуссии — громкий тимпанический звук с металлическим оттенком. Перистальтика вначале усилена; кишечные шумы громкие, непрерывные; по мере развития метеоризма шумы ослабевают и при сильном вздутии исчезают. При дефекации, натуживании и внезапном падении на землю животные иногда выделяют большое количество газов; с ослаблением перистальтики их выделение уменьшается. Вначале животное испражняется часто, небольшими порциями; с ослаблением перистальтики дефекация прекращается. При ректальном исследовании устанавливается вздутие кишечника. Рефлекторность по Роже: миотонический рефлекс положителен; повышенная чувствительность кожи слева, в области 13—15-го рёбер, и справа, в области 11—13-го рёбер.

Течение — 3—5 часов, в редких случаях 12—20 часов. Возможен летальный исход вследствие разрыва кишечника, диафрагмы, паралича сердца или асфиксии.

Лечение. Холодные обливания живота; массаж живота. При ректальном исследовании — осторожный массаж петель кишечника, наполненных газом. У симпатикотоников и нормотоников — частые клизмы с холодной водой. Глубокое введение через прямую кишку резиновой трубки (зонд) для удаления газов; зондирование желудка. Для предотвращения или ослабления бродильных процессов — ихтиол (10,0—15,0), креолин (5,0—10,0); для успокоения — хлоралгидрат внутривенно (10,0), после чего животное вскоре успокаивается и начинает выделять большие количества газов. После прекращения явлений колик — глауберова соль (200,0) с ихтиолом (10,0—12,0) на 2 л воды. В угрожающих случаях (при парезе кишечника, отсутствии перистальтики, резком увеличении объёма живота, признаках асфиксии и плохом пульсе) — прокол кишечника; выбор точки прокола производится на основании данных ректального исследования.

Спазматические колики. Энтералгия кишечника. Enteralgia catarrhalis

Этиология. Быстрое охлаждение разгорячённой лошади, простуда; резкое охлаждение слизистой кишечника при поении холодной водой или скармливании промёрзшего корма, при выпасе на лугах, покрытых инеем или снегом; катар желудка и кишечника; вегетативный невроз. Предрасполагающие моменты: переутомление, перегревание организма и истощение.

Клиническая картина. Сильные приступы колик продолжительностью 5—15 минут, сменяющиеся периодами покоя такой же продолжительности; в промежутках между припадками животные кажутся совершенно здоровыми и даже принимаются за корм. Перистальтика усилена, часто непрерывна, временами шумы принимают металлический оттенок. Во время приступов лошади выделяют кал и газы. В большинстве случаев каловые массы плохо переварены, полужидкие, неприятного запаха, с примесью слизи и непереваренных зёрен овса; реакция кала кислая; иногда понос.

Течение быстрое: через ½—2 часа болезнь заканчивается выздоровлением (возможны осложнения). Редко колики продолжаются более 6 часов.

Лечение. Приснитцевское укутывание на брюшные стенки, прогревание грелками, тёплые клизмы. При сильных коликах — подкожно атропин (0,005—0,01), внутривенно хлоралгидрат (10,0—12,0). При отсутствии этих средств — энергичный массаж (растирание) живота и проводка. Если причиной колик является погрешность в кормлении — нежные слабительные (средние соли, растительные или минеральные масла).

Застой содержимого в кишечнике. Obstipatio

Различают застои содержимого в тонком отделе кишечника — химостазы и в толстом отделе — копростазы.

Локализация химостазов — в 12-перстной кишке, подвздошной, реже — в тощей; копростазов — в желудкообразном расширении и тазовом изгибе ободочной кишки, иногда в слепой, реже — в малой ободочной кишке.

Химостазы развиваются быстро и вызывают полную закупорку кишечника со всеми её последствиями; копростазы большой ободочной и слепой кишок организуются медленно и не во всех случаях влекут полную непроходимость.

Этиология. Продолжительное однообразное кормление грубыми, деревянистыми кормами, богатыми клетчаткой; резкая замена концентрированного корма отрубями, молотой кукурузой, жмыхами; поение мутной водой. Предрасполагающие моменты: неправильное стирание и заболевания зубов; катаральное состояние кишечника; недостаточная эксплоатация, истощение, ослабление двигательной функции кишечной стенки.

Клиническая картина, течение и диагноз. *При химостазах 12-перстной кишки.* Резкие приступы беспокойства, появляющегося сразу после приёма корма и даже во время еды. Характерные симптомы развития вторичного расширения желудка нарастают очень быстро. Повторными зондированиями устанавливают новые скопления газов и жидкости в желудке. Иногда удаётся ректально установить закупоренную петлю 12-перстной кишки непосредственно позади переднего корня брыжейки в виде дуги, переходящей справа налево. Если путём ректального массажа нельзя устранить непроходимость, заболевание заканчивается смертью в течение 8—12 часов.

При химостазе подвздошной кишки. Лёгкое беспокойство (лошадь поглядывает на правый подвздох, машет хвостом, переступает тазовыми конечностями), вынужденные положения (вытягивание тела, положение «наблюдателя», «качающегося маятника»). Часто колики принимают бурное течение и осложняются вторичным расширением желудка. Перистальтика в толстом отделе кишечника резко ослаблена и через 6—8 часов прекращается. Перистальтические шумы в тонком отделе кишечника усилены, коротки, обрывисты, с металлическим оттенком. С прекращением перистальтики прекращается и дефекация. Пульс учащён (до 70—90). Продолжительность болезни 2—3 дня. Точный диагноз устанавливают ректальным исследованием: в правой половине живота, книзу от позвоночника, в плоскости заднего сегмента левой почки, обнаруживается задний отдел подвздошной кишки, переполненный содержимым.

Копростаз большой ободочной кишки. Заболевание развивается в течение 2—5 дней при постепенном нарастании беспокойства. Аппетит в большинстве случаев сохраняется в течение всей болезни, а временами извращается (поедание подстилки, облизывание собственных испражнений). Перистальтика обычно ослаблена. Кал выделяется редко, в небольшом количестве, в виде плотных комков, густо покрытых слизью. Дефекация связана с натуживанием и нарастающим беспокойством, а к концу

болезни (в неблагоприятно протекающих случаях) она прекращается. Объём живота иногда увеличен. В местах непосредственного прилегания переполненного отдела кишечника обнаруживается при перкуссии тупой звук. При ректальном исследовании прощупывается желудкообразное расширение в виде большого полукруглого тела с гладкой поверхностью, перемещающегося соответственно дыхательным движениям (ректальное исследование производится при высоком положении передней части туловища). С развитием заболевания повышается t° тела, появляется одышка, учащение пульса и ослабление сердечной деятельности. Заболевание длится несколько дней.

При копростазе слепой кишки. Явления острого катара желудочно-кишечного тракта сменяются на второй день длительными, но слабыми приступами колик, чередующимися продолжительными паузами безболезненного состояния. Во время приступов лошадь принимает вынужденные положения («наблюдателя», «качающегося маятника»). В промежутках между приступами животное охотно принимает корм, t°, пульс и дыхание в этот период не дают отклонений от нормы. В благоприятных случаях лошадь выздоравливает в течение 3—6 дней. В неблагоприятных случаях состояние животного в течение 7—15 дней ухудшается, приступы становятся более продолжительными, перистальтика ослабляется, нарастают симптомы интоксикации. Причиной смерти чаще всего является воспаление или разрыв слепой кишки и интоксикация.

Диагноз устанавливают на основе данных ректального исследования: кал жидкий; в правом подвздохе прощупывается дно слепой кишки, наполненное плотно-тестоватой массой. В начале заболевания стенки кишки не обнаруживают повышенной чувствительности; в дальнейшем, при развитии воспаления, пальпация вызывает болезненность, особенно при протягивании или сдавливании тений слепой кишки.

Копростазы малой ободочной кишки сопровождаются сильными болевыми приступами, вынужденными положениями, беспокойством и возбуждением. Животные часто принимают позы для дефекации и мочеиспускания. Кал выделяется редко, небольшими кусочками, густо покрытыми слизью; позднее дефекация прекращается. При ректальном исследовании обнаруживается в ампулообразном расширении прямой кишки обильное скопление густой плёнчатой слизи, сухость и шероховатость слизистой оболочки прямой кишки, а в просвете малой ободочной кишки — плотное скопление содержимого кишечника. Развитие метеоризма ухудшает течение болезни.

Л е ч е н и е. При химостазах — длительное зондирование с целью выведения из желудка скопляющихся газов, внутрь — слизистые отвары растительных и минеральных масел. При копростазах — глубокие тёплые клизмы, тампонада со введением в кишечник до 3—4 вёдер воды; массаж переполненной части кишечника через прямую кишку; массаж брюшных стенок. Симпатикотоникам и нормотоникам назначают по мере размягчения и овлажнения содержимого кишечника ареколин (0,02) или пилокарпин (0,15—0,2), смесь касторового масла с парафиновым или вазелиновым, внутривенное введение гипертонических растворов хлористого натрия с кофеином и глюкозой (Sol. Natrii chlorati 5% — 400,0; Coffeini natrio-benzoici 2,0; Glucosae 80,0) или 25% раствора сернокислой магнезии (100 см³). При ослаблении сердечной деятельности — кофеин или камфорное масло.

Песочные колики

Местами наибольшего скопления песка и земли являются желудкообразное расширение, тазовый изгиб, правый нижний столб большой ободочной кишки и слепая кишка.

Этиология. Корма, загрязнённые песком, илом или землёй; пастьба на песчаных лугах, поение из болотистых, взмученных илом, грязных водоёмов. Предрасполагающие моменты: продолжительное голодание, недостаточная дача объёмистых кормов, минеральное голодание, авитаминозы, дурные привычки у лошадей.

Клиническая картина. Приступам колик предшествуют, при сохраняющемся аппетите, признаки катара желудка — вялость, позёвывание, спазм поднимателя верхней губы, явления лизухи. Приступы колик, вначале лёгкие, вялые и скоротечные, становятся с течением времени более продолжительными и сильными. Перистальтика ослаблена, дефекация замедлена, в кале обнаруживается большое количество песка или земли. К концу заболевания перистальтика усилена, иногда разлитой метеоризм. При воспалении кишечника — повышение t° тела, одышка, учащение пульса и усиление колик. Вынужденные положения те же, что и при копростазах.

Диагноз основан на анамнестических данных, обильном количестве песка в кале и установлении при ректальном исследовании места скопления песка или земли в кишечнике.

Лечение. Диэта — хороший зелёный корм, болтушка из отрубей или муки, слизистые отвары; обильный водопой. Глубокие тёплые клизмы 2—3 раза в день, глауберова соль (200,0—300,0) и растительное масло (1 л).

Закупорка кишок камнями. Обтурация. Obturatio intestini

Местом образования камней является чаще всего желудкообразное расширение большой ободочной кишки, реже — другие её отделы, а также слепая кишка

Опасной формой кишечной непроходимости является закупорка малой ободочной и прямой кишки.

Истинные кишечные камни отличаются твёрдостью, большим весом и имеют гладкую поверхность; конкременты значительно легче кишечных камней, неровны и бугристы.

Этиология. Кишечные камни, конкременты, фитоконкременты. Образованию камней и конкрементов способствует обильное содержание в рационе мучнистых кормов, богатых фосфорнокислыми солями, углекислой известью (ржаные и пшеничные отруби, мука, смётки), попадание в желудочно-кишечный тракт песка, земли, ила, длительное поение водой, богатой фосфорнокислыми солями.

Клиническая картина разнообразна. При закупорке отверстия из большой ободочной кишки в малую колики проявляются периодически наступающим лёгким беспокойством. Позднее, при развитии воспаления кишечника и метеоризма, беспокойство достигает высокой степени и становится почти непрерывным. Аналогичная картина наблюдается при закупорке тазового изгиба и малой ободочной кишки. Лошади принимают вынужденные позы (вытягивание туловища, положение «наблюдателя», боковые искривления позвоночника), сохраняя их иногда длительное время. Аппетит чаще ослаблен или совершенно отсутствует. Перистальтика кишечника обычно ослаблена, но с развитием вторичного метеоризма принимает металлический характер. Несмотря на сильные натуживания, жиления, доходящие до тенезмов, особенно интенсивных при закупорке малой ободочной и прямой кишок, дефекация прекращается уже спустя 2—4 часа после заболевания. Иногда наблюдается выделение полужидких вонючих масс. К концу первых суток или к началу вторых t° тела повышается, пульс и дыхание учащаются, и развивается прогрессирующая слабость. При ректальном исследовании обнаруживаются камни и конкременты в начальной части малой ободочной кишки, а также инфильтрация и болезненность в области непроходимости.

Течение. Заболевание продолжается 2—3, редко 5—7 дней. Прогноз должен быть осторожным.

Лечение. Необходимо учитывать место закупорки, величину камня и состояние стенки кишечника. Лучший метод терапевтического вмешательства при закупорке отверстия из желудкообразного расширения большой ободочной кишки в малую ободочную — применение кишечного тампонатора с инфузией значительного количества (до 2—3 вёдер) тёплой воды. При закупорке малой ободочной кишки показаны массаж и тёплая клизма для продвижения камня в большую ободочную кишку или перемещение его в прямую кишку при помощи нежных слабительных и ректальных манипуляций.

Наиболее надёжно оперативное вмешательство. Драстические средства, особенно алкалоиды, противопоказаны.

Тромбоэмболические колики. Trombosis arteriarum mesenterialium

Этиология. Причиной тромбоза и эмболий брыжеечных артерий являются паразиты Strongylus vulgaris, оторвавшиеся эмболы при острых эндокардитах и тромбах крупных сосудов.

Клиническая картина. Приступы колик появляются большей частью во время работы или сильного напряжения. Животное вдруг начинает проявлять беспокойство. Колики имеют характер приступов, в промежутках между которыми животное успокаивается и даже принимается за корм и воду. В дальнейшем припадки становятся более частыми, сильными, продолжительными и, вследствие вторичного вздутия кишечника, иногда и желудка, — постоянными. Животное безудержно падает, валяется по земле, принимает вынужденные позы. Перистальтика кишечника вначале усилена и сопровождается выделением кала, иногда с примесью крови; в последующем перистальтика ослабляется до полного прекращения; одновременно прекращается отхождение газов и кала. Наблюдается лихорадка и общая интоксикация. Пульс становится частым, слабым, малым, а дыхание напряжённым. Животное пошатывается при ходьбе, резко слабеет, дрожит, сильно потеет и, наконец, погибает в состоянии сопора.

Лёгкие формы весьма сходны по клинической картине с катаральным спазмом кишечника.

Диагноз. В диференциально-диагностическом отношении необходимо исключить общий метеоризм кишечника и илеусы на основании симптомокомплекса этих заболеваний и данных ректального исследования.

Течение. Лёгкие формы оканчиваются обычно выздоровлением в течение нескольких часов; тяжёлые приводят в большинстве случаев животное к смерти на 2—3-й день. Крайне редко болезнь продолжается 3—7 дней.

Лечение сводится, в основном, к восстановлению кровообращения в кишечнике. Подкожно вводят камфорное масло 25,0—30,0; внутривенно 2,0—3,0 кофеина на 10 $см^3$ дестиллированной воды или 1 000 $см^3$ физиологического раствора хлористого натрия. Сильные боли умеряют клизмами из слизистых отваров с хлоралгидратом (30,0—50,0).

Непроходимость кишечника. Ileus

Этиология. Закупорки кишечника пищевыми комками, клубками глистов; завороты, перекручивание, спутывание кишок, образование узлов, ущемления, инвагинации.

Все эти причины, несмотря на различные места локализации процесса, создавая полное закрытие просвета тонкого отдела кишечника, дают в общем весьма сходную клиническую картину.

Клиническая картина. Вначале заболевание проявляется сильными приступами колик. Больное животное неистово, с размаху, падает, валяется, катается по земле или неудержимо движется вперёд.

Позднее, при развитии воспаления кишечника и брюшины, животное избегает падений на землю; оно оглядывается на живот, скребёт передними ногами, обмахивается хвостом, принимает неестественные позы (опускание на запястья, положение «сидящей собаки», маятникообразные движения, спинное положение). Колики весьма упорны, продолжительны и растягиваются в некоторых случаях до 3—4 дней.

Перистальтика кишечника резко ослаблена или, при высоких илеусах, совершенно исчезает. Так же быстро прекращается отхождение газов и кала. Вначале наблюдается незначительная одышка, которая по мере развития метеоризма кишечника и вторичного расширения желудка становится сильно выраженной. Пульс учащается, делается напряжённым, твёрдым. t° тела уже к концу первого дня резко повышается и держится на высоком уровне до конца болезни. Могут наблюдаться антиперистальтические движения пищевода, позывы к рвоте и рвота.

При ректальном исследовании бутылкообразное расширение прямой кишки оказывается пустым и прощупываются вздутые отделы кишок, которые бывают обычно смещены, напряжены и сильно болезненны. На руке остаются следы слизи в виде тяжей или плёнок. При тщательном исследовании иногда удаётся установить место непроходимости.

Течение довольно быстрое. Смерть наступает уже к концу второго или третьего дня. Только в сравнительно редких случаях болезнь продолжается до 7 дней, также давая часто летальный исход.

Лечение при полной непроходимости мало эффективно. Каждые 4—5 часов следует производить откачивание желудочного содержимого и промывание желудка 0,1% раствором соляной кислоты с последующей дачей внутрь ихтиола (10,0—15,0) или креолина (5,0—8,0). Некоторые результаты дают внутривенные вливания гипертонического раствора поваренной соли с кофеином (Sol. Natrii chlorati 5%—400,0; Coffeini natrio-benzoici 3,0). Успокоение болей достигается назначением хлоралгидрата (Chloral-hydrati 6,0; Spiritus vini rectificati 30,0; Sol. Natrii chlorati 0,9% — 200,0. Внутривенно).

Применение слабительных противопоказано.

Спастическую непроходимость см. «Энтералгия кишечника» и «Метеоризм кишечника».

БОЛЕЗНИ МОЧЕВЫХ ОРГАНОВ

Острый нефрит. Nephritis acuta

Этиология. Острые инфекции, септические процессы (флегмоны, гангрена лёгких), острые отравления (БОВ, минеральные яды).

Клиническая картина. Резкое угнетение, сонливость, упадок сил, вялые движения, мышечная гипотония, сухость кожи, t° тела часто повышена, пульс и дыхание учащены; нередко отёки на конечностях, препуции и подгрудке.

Сердечный толчок, а также 2-й тон на аорте усилены. Область абсолютной тупости сердца увеличивается кзади. Пульс среднего наполнения, но большой волны, с уплотнением стенки артерии.

Течение острое; продолжительность болезни 1—2 недели.

Диагноз основан, главным образом, на исследовании мочи: количество её уменьшено; она содержит белок, кровяные пигменты, почечный эпителий, эритроциты, лейкоциты, а также цилиндры.

Лечение. Покой; содержание в тёплом, хорошо проветриваемом помещении; голодная диэта 1—2 дня; прекращение водопоя или ограничение

воды (0,5—1 ведро в сутки); в следующие дни — трава или хорошее сено. При хорошей упитанности лошади — кровопускание (1—2 л). Подкожно пилокарпин (0,2—0,4); при резком уменьшении мочеотделения — внутрь уксуснокислый калий (15,0—30,0). При явлениях уремии — внутривенно 1—2% сернокислая магнезия (по 3—4 см³ на 1 кг живого веса).

Нефроз. Nephrosis

К нефрозам относят хронические дегенеративные изменения эпителия почечных канальцев и почечных клубочков при отсутствии воспаления.

Этиология. Интоксикации при хронических инфекциях, при хронической анемии; аутотоксикозы (при кишечных расстройствах, обширных нагноениях); отравление (минеральными ядами, грибковыми токсинами).

Клиническая картина. В отличие от нефрита, общее состояние лошади, несмотря на наличие отёков, удовлетворительно; она часто имеет бодрый вид и сохраняет аппетит. Отёки появляются в местах, богатых подкожной клетчаткой (препуций, подгрудок, нижнее веко).

Течение длительное (месяцы).

Диагноз основан, главным образом, на исследовании мочи. В ней много белка, большое количество дегенерированного эпителия канальцев; крови и лейкоцитов она не содержит.

Лечение должно быть направлено на устранение основной причины, вызвавшей нефроз. Корм — свежая трава, хорошее сено, морковь, пшеничные отруби; дачу поваренной соли исключают. Для предупреждения отёка — внутривенно 10% хлористый кальций (150—200 см³), подкожно пилокарпин (0,2—0,3), внутрь средние соли. При развитии отёков подкожно диуретин (5,0), внутрь — наперстянка, уксуснокислый калий (15,0—20,0).

Сморщенная почка. Nephritis interstitialis chronica

Этиология — та же, что при нефритах и нефрозах.

Течение хроническое (месяцы).

Клиническая картина. При увеличенной жажде и уменьшённом аппетите — довольно быстрое исхудание животного; полиурия с выделением жидкой мочи пониженного удельного веса. Белок в моче отсутствует или обнаруживается в небольших количествах; в осадке мочи нередко встречаются гиалиновые цилиндры, эпителий, эритроциты, иногда лейкоциты.

Лечение — симптоматическое (сердечные и мочегонные) и диэтическое.

Цистит. Cystitis

Этиология. Инфекция, проникающая через мочеиспускательный канал, из почечных лоханок, при катетеризации; предрасполагают к заболеванию простуда, частая задержка мочи, почечный песок и мочевые камни.

Клиническая картина. Характерна поллакиурия (частое мочеиспускание малыми порциями) с тенезмами по окончании мочеотделения. Моча содержит (особенно при работе лошади) белок; в мочевом осадке — эпителий мочевого пузыря и кристаллы трипельфосфата, большое количество лейкоцитов, немного эритроцитов.

Лечение. Освобождение лошади от работы. Внутрь — уротропин, салициловые препараты; внутривенно стрептоцид. Промывание мочевого пузыря раствором азотнокислого серебра (0,1%) или протаргола (2%).

БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Болезни головного мозга

Анемия головного мозга и его оболочек. Anaemia cerebri et meningum

Этиология. Причины острой анемии: обильные кровопотери; отлив крови к другим органам в связи с быстрым ослаблением в них давления (быстрое удаление газов при метеоризме кишечника, больших количеств воспалительной или водяночной жидкости при плевритах); травматический шок; острая слабость сердца; понижение тонуса сосудов с падением кровяного давления. Причины хронической анемии: общее малокровие, лейкемия; сдавливание сосудов головного мозга или сонных артерий; мерцательная аригмия и другие сильно выраженные пороки сердца (в последнем случае анемия особенно выявляется во время работы).

Клиническая картина. При *острой форме* наблюдается расстройство сознания, угнетение, слабость, шатание. Дыхание неправильное, учащённое, поверхностное. Слизистые глаз резко анемичны, зрачки расширены. Сердечный толчок стучащий; пульс частый, слабый, до нитевидного. Тело покрывается потом, и животное падает. После сильной кровопотери может наступить коматозное состояние с потерей рефлексов. Судороги и конвульсии наблюдаются редко.

Хроническая анемия головного мозга проявляется притуплением сознания, апатией, потерей работоспособности, быстрой утомляемостью, пугливостью, частым вздрагиванием.

При лежачем положении животного болезненные симптомы ослабевают (диагностический симптом).

Лечение. Голове животного следует придать низкое положение. При обмороке — растирание кожи, вдыхание нашатырного или горчичного спирта. Подкожно — этиловый эфир (5,0—10,0), камфорное масло (25,0—40,0), кофеин (3,0—5,0). Внутрь — винный спирт с водой (150—200 см³ спирта на 500—600 см³ воды). В требуемых случаях — искусственное дыхание, внутривенное вливание физиологического раствора хлористого натрия (500—1 000 см³) или переливание крови.

При хронической форме — лечение основного заболевания.

Гиперемия головного мозга и его оболочек. Hyperaemia cerebri et meningum

Болезнь протекает в двух формах: 1) активной — при усиленном притоке крови, 2) пассивной — при затруднённом её оттоке.

Этиология. Причины активной гиперемии: усиление сердечной деятельности и понижение тонуса сосудов головного мозга при чрезмерной работе, длительной транспортировке, скученном содержании лошадей, солнечном и тепловом ударе, отравлениях атропином, хлоралгидратом и др., при интоксикациях, при повышении внутрибрюшного давления (метеоризм желудка и кишок). Причины пассивной гиперемии: сдавливание яремных вен хомутом или опухолями; венозный застой вследствие слабости сердца; экссудативные перикардиты; пороки и хронические заболевания сердца.

Клиническая картина. При активной гиперемии — резкое возбуждение, боязливость, буйство, в некоторых случаях неудержимое стремление вперёд; подёргивание мышц, доходящее до эпилептиформных судорог. Конъюнктива гиперемирована; зрачки то сужены, то расширены. Область черепа горяча наощупь. Пульс частый. t° тела слегка повышена или нормальна. Очаговые симптомы и двигательные расстройства отсутствуют.

При пассивной гиперемии — угнетение сознания, апатия, развивающийся цианоз слизистых оболочек, затруднение дыхания, малый, частый пульс при отсутствии повышенной температуры.

Л е ч е н и е. При активной гиперемии — устранение причины; предохранение животного во время возбуждения от травматических повреждений; просторное, хорошо вентилируемое помещение, защищённое от шума; высокое положение головы. ЛегкоперевариМый корм; свежая, прохладная вода. На голову — холод (лёд, холодная вода). Вначале — кровопускание или отвлечение на кишечник дачей внутрь слабительных — глауберовой, английской соли (150,0—200,0) или каломеля (5,0—6,0). Успокаивающие — подкожно морфин (0,4—0,5) или внутрь бромистый натрий (25,0—40,0). При пассивной гиперемии — устранение давления на венозные стволы; средства против сердечной слабости.

Солнечный и тепловой удары

Э т и о л о г и я. Причина *солнечного удара* — непосредственное воздействие солнечных лучей на головной мозг. Способствуют усиленная работа, перегонка и транспортировка животных без мер защиты против действия солнечных лучей. Причина *теплового удара:* высокая t° окружающей среды при недостаточной теплоотдаче, общее перегревание организма. Способствуют усиленная работа, перегон, транспортировка и содержание в душных, тесных помещениях, а также высокая влажность воздуха, слабость сердца и тучность животного.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. Вначале быстро усиливающееся притупление сознания и слабость. Походка становится неуверенной, спотыкающейся и шатающейся. Сердечный толчок стучащий, пульс учащённый и слабый. t° тела резко повышена. Дыхание учащённое и тяжёлое. Слизистые оболочки резко гиперемированы, цианотичны. Усиленное потоотделение. Перед смертью сильная дрожь; животное падает и погибает при явлениях судорог.

Д и а г н о з. В дифференциальном отношении следует учитывать сибирскую язву, инфекционный энцефаломиэлит и другие, особенно острые, инфекционные заболевания.

Л е ч е н и е. Заболевшее животное ставят возможно скорее в прохладное место или, в крайнем случае, защищают от прямого действия солнечных лучей (навес). На область головы и сердца — холод. Поверхность тела смачивают холодной водой (чрезмерно быстрого и сильного охлаждения путём обливания избегать!). При соответствующих условиях животное загоняют в воду. Полезны повторные холодные клизмы.

При недостаточности сердца или угрозе отёка лёгких — сердечные (камфора, кофеин). Кровопускание допускается только при отсутствии угнетения, сохранившемся тонусе сосудов и угрозе отёка лёгких.

Кровоизлияния в головной мозг и его оболочки. Haemorrhagia cerebri et meningum. Apoplexia cerebri

Э т и о л о г и я. Травмы — ушибы и сотрясения головного мозга, контузии, удары в области лба, затылка, падение животного; солнечный удар; воспалительные изменения сосудов (артериосклероз, аневризмы, жировые дистрофии); повышение кровяного давления; отравления (фосфором, стрихнином); аутоинтоксикации (холемия, уремия); геморрагические диатезы (кровопятнистая болезнь) и другие причины.

Предрасполагающий момент — повышение кровяного давления вследствие тяжёлой работы и чрезмерного напряжения животного.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. При сильных диффузных кровоизлияниях животное внезапно начинает шататься, затем падает и теряет со-

знание. Чувствительность отсутствует. Вскоре животное погибает при глубокой коме, замедленном пульсе, затруднённом храпящем дыхании и судорожных сокращениях мускулатуры. При фокусных кровоизлияниях — очаговые симптомы в виде параличей отдельных частей тела. Кровоизлияния, вызванные контузией мозга, могут проявляться расстройством и утратой чувствительности, особенно одной половины тела, атаксией, односторонней или двусторонней потерей зрения с неравномерным расширением зрачков. В некоторых случаях указанные симптомы развиваются постепенно, и животное даже поправляется. Однако при повторных апоплексиях оно погибает.

Лечение. Срочное кровопускание, холод на голову, подкожное введение эфира, камфоры. Отвлечение крови к кишечнику назначением слабительных. В дальнейшем — уменьшение дачи воды, сочных кормов. Внутрь иодистый натрий или калий (5,0—10,0) два раза в день. При дальнейшем лечении параличей — массаж, фарадизация, пассивная гимнастика парализованных органов, подкожное введение стрихнина (0,01—0,05) в возрастающих дозах.

Воспаление головного мозга и его оболочек. Meningoencephalitis

Этиология. Причина первичного менингоэнцефалита — инфекция, занесённая извне или активизировавшаяся в самом организме; предрасполагающие моменты: охлаждение, сотрясение мозга, продолжительное действие солнечных лучей. Кроме того, причинами могут быть травмы, ранения в области черепа, кариез височной кости, некроз атланта, некроз носовых раковин, глубокие воспалительные процессы глотки, нагноение в области затылка и др. Вторично менингоэнцефалит наблюдается при мыте, инфлюэнце, крупозной и контагиозной плевропневмонии, гангрене лёгких, острых эндокардитах и других заболеваниях.

Клиническая картина. Вначале небольшое угнетение, неподвижный бессмысленный взгляд и неестественные, вынужденные положения. Повышение рефлексов и чувствительности; пугливость, резкие реакции на звук и прикосновение; затруднённая походка. Через некоторое время появляется возбуждение, доходящее до буйства. Больное животное стремится вперёд, не обращая внимания на препятствия, кусает окружающие предметы, беспричинно ржёт, лягается, иногда движется по кругу и, потеряв равновесие, падает. В дальнейшем возбуждение сменяется сонливостью и депрессией; вынужденные положения остаются. Больное животное стоит, опустив голову и упираясь ею в стену; лёжа, производит плавательные движения. Дыхание в стадии возбуждения резко учащено, а в стадии угнетения замедлено, углублено. Перед смертью наблюдается чейн-стоксовское дыхание. Пульс обычно учащён; t°, как общая, так и в области черепа, повышена.

В некоторых случаях появляются очаговые симптомы: спазм глазных мышц с дрожанием глазных яблок и косоглазием, неодинаковое расширение зрачков, судороги мышц лица, ригидность мышц затылка и шеи. Наблюдаются параличи мышц лица, век, языка, глотки, одной стороны туловища. Возможно задержание мочи и затруднение дефекации.

Лечение. Покой. Содержание в полутёмном помещении, защищённом от шума, под постоянным наблюдением. На область черепа — холод; при потере сознания — общий душ. Кровопускания полезны только вначале. При сильном возбуждении — хлоралгидрат (50,0—60,0) в форме клизмы со слизистым отваром. При подостром течении — подкожно пилокарпин (0,1—0,3) или ареколин (0,02—0,03). В дальнейшем для рассасывания экссудата — внутрь иодистый калий (5,0—8,0) и мочегонные — уротропин (10,0), уксуснокислые калий или натрий (25,0—30,0). Для отвлечения на кишечник — слабительные.

Оглум. Хроническая водянка желудочков головного мозга. Hydrocephalus internus chronicus

«Оглум» — собирательный термин для многих хронических поражений головного мозга лошади, сопровождающихся расстройством центральной нервной системы. Заболевают чаще кобылы и мерины тяжёлых пород с узким черепом и узкими ганашами.

Этиология. Наиболее частая причина — водянка желудочков головного мозга в результате сужения aquaeductus cerebri s. Sylvii и сдавливания; кроме того, — внутричерепные новообразования, глистные инвазии в мозгу, хронические энцефалиты и менингоэнцефалиты.

Клиническая картина. В начальной стадии наблюдается некоторое притупление функции мозга: неподвижное стояние с опущенной головой, слабая реакция на окружающее; вялые, пассивные движения во время работы, мало поддающиеся управлению. Впоследствии эти явления прогрессируют. Животное не реагирует на оклик, стоит с опущенной головой, с полузакрытыми глазами и тупым взглядом; нередко упирается головой в стену или оставляет голову в кормушке. Часть корма остаётся во рту непережёванной. При проводке лошадь иногда не замечает препятствий, спотыкается о них или неправильно преодолевает. Движения конечностей размашистые, автоматические. При искусственном перекрещивании конечностей или широкой их расстановке животное долго сохраняет неправильное положение. Рефлексы на венчике, ухе, коже и слизистых глаз, носа и рта нередко резко понижены; кожные и сухожильные рефлексы иногда, наоборот, повышены. Часто удаётся определить застойные явления в соске зрительного нерва. В отдельных случаях возможно временное буйство, неудержимое стремление вперёд по прямой линии или манежные движения. Пульс и число дыхательных движений обычно уменьшены. t° тела в пределах нормы или слегка повышена. Со стороны кишечника — атония.

Течение хроническое. Временами наблюдается улучшение или ухудшение.

Лечение. Заболевание неизлечимо. Уменьшив эксплоатацию животного, изменив кормление (лёгкие корма), можно, при содержании в прохладных, хорошо вентилируемых помещениях, ослабить прогрессирующий ход болезни.

Болезни спинного мозга

Острое воспаление оболочек спинного мозга. Meningitis spinalis acuta

Этиология. Инфекция; удары по позвоночнику, ушибы, падение; кариез позвонков; гнойные процессы в области шеи.

Клиническая картина зависит от локализации и распространения процесса. При одновременном поражении спинальных корешков — гиперэстезия, боль в области спины, конечностей, подёргивание, вплоть до тонических судорог. Походка становится осторожной и напряжённой, при неподвижном положении позвоночника. Слабая пальпация вдоль него, особенно против шерсти, вызывает у животного сильную боль. Дыхание учащено. Мочеиспускание и дефекация большей частью замедлены. Через несколько дней возникают параличи и гипоэстезия соответствующих частей тела. Процесс обычно протекает с повышенной t° тела.

Лечение. Полный покой в помещении, защищённом от шума; обильная мягкая подстилка; частое переворачивание лошади с одного бока на другой или подвешивающий аппарат. Хлоралгидрат (50,0—60,0) в форме клизмы со слизистым отваром; подкожно морфий (0,4—0,6) или внутрь бромистый натрий, калий (25,0—30,0). Вначале на область позвоночника

холод, а при уменьшении острых явлений — согревающие компрессы или горчичники (25—30 минут). Внутрь иодистый калий или натрий (5,0—8,0), настойка иода (15—20 капель), салициловокислый натрий (20,0—50,0). Параличи лечат массажем, фарадизацией и подкожными инъекциями стрихнина. Мочеиспускание регулируют массажем мочевого пузыря, катетеризацией, а деятельность кишечника — клизмами и слабительными.

Ушиб и сотрясение спинного мозга. Contusio et commotio medullae spinalis

Этиология. Смещения или переломы позвонков, ушибы и удары по позвоночнику; кровоизлияния в спинной мозг; новообразования; гельминты.

Клиническая картина. При полном поперечном поражении спинного мозга — чувствительный и моторный паралич всех частей тела, расположенных позади места поражения.

При поперечном поражении шейной части спинного мозга — паралич всех конечностей, расстройство дыхания, непроизвольное выделение кала и мочи или, наоборот, задержка этих процессов; рефлексы на передних конечностях угасают, а на задних сохраняются или даже усиливаются. Рефлексы и двигательные функции в области головы сохраняются.

При поперечном поражении грудной части спинного мозга — параличи задних частей тела с атрофией мышц и анестезией. Рефлексы повышаются, а функции прямой кишки, мочевого пузыря и половых органов угасают.

При поражении поясничной части спинного мозга — параплегия и анестезия задних конечностей, атрофии их мышц, паралич прямой кишки и мочевого пузыря.

При поперечном поражении самой задней части спинного мозга — паралич хвоста, сфинктера прямой кишки и мочевого пузыря.

При поражении вентральных рогов спинного мозга — выпадение двигательных функций органов и развитие в них трофических расстройств; при поражении дорзальных рогов спинного мозга — периферическая атаксия с угасанием чувствительности и рефлексов. Расстройств сознания и признаков вовлечения в процесс черепных нервов обычно не наблюдается.

Лечение. Полный покой и меры по предупреждению пролежней; легкопереваримый корм. Периодическое освобождение мочевого пузыря и прямой кишки от содержимого. Вначале—холод, успокаивающие, а затем тепло.

Параличи лечат фарадизацией, инъекциями стрихнина. При упадке сил — возбуждающие (спирт, эфир, камфора, кофеин).

Воспаление спинного мозга. Myelitis spinalis

Этиология. Инфекция, бактерийные токсины, кормовые отравления, удары, переход воспалительного процесса с оболочек спинного мозга. Предрасполагающие моменты — охлаждение и перенапряжение.

Клиническая картина. Вначале — скоропроходящее беспокойство, дрожание, подёргивание, судороги. t° тела повышена. При поражении поясничной части спинного мозга — частые позывы к мочеиспусканию и дефекации, а при воспалении шейной части — расстройство дыхания. В дальнейшем быстро развиваются двигательный и чувствительный параличи (неподвижность конечностей, параличеобразное состояние кишечника, диафрагмальное дыхание, выпадение пениса).

Симптомы при отдельных поражениях дорзальных или вентральных рогов спинного мозга см. «Ушиб и сотрясение спинного мозга».

Лечение то же, что и при остром воспалении оболочек спинного мозга.

БОЛЕЗНИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Паралитическая миогемоглобинемия. Myohaemoglobinaemia paralytica

Этиология не выяснена. К заболеванию предрасполагает длительный отдых лошади при обильном кормлении и отсутствии моциона.

Клиническая картина. Симптомы обнаруживаются без заметных предвестников. У совершенно здоровой лошади появляются во время работы потение и шаткая, напряжённая походка. Мышцы туловища и крупа становятся плотными и малочувствительными. Конечности подгибаются в суставах; животное дрожит, покрывается потом, падает на землю. Первое время оно делает попытки подняться и при большом напряжении мускулатуры иногда держится на конечностях несколько секунд, но вскоре опять падает. Вынужденное лежание в дальнейшем — основной признак болезни. t° тела повышается, появляется цианоз, гиперемия и желтушность слизистых оболочек, учащённое дыхание, ускоренная работа сердца, гастроэнтерит, иногда с метеоризмом, и затруднённое мочеиспускание. Характерен красный, тёмнокрасный или шоколадный цвет мочи. Кроме этого, в ней обнаруживают белок, эпителий и цилиндры (вторичное поражение почек).

Течение. При лёгкой форме заболевания, с сохранением двигательных функций, напряжение при движении может исчезнуть через несколько часов или через 2—3 дня, и наступает выздоровление. В тяжёлых случаях течение обычно затяжное, причём заболевание нередко заканчивается смертью.

Лечение. При появлении первых признаков болезни немедленно прекратить работу, укрыть животное и, по возможности, быстрее оказать помощь; дача per os и введение с клизмой соды по 100,0—150,0; подкожные инъекции кофеина или камфоры и тепловлажное укутывание мышц крупа; при общей слабости и истощении — внутривенные инъекции глюкозы. Если лошадь лежит, переворачивать её на другой бок каждые 4 часа.

Если возможно, поддерживать лошадь подвешивающим аппаратом; следить за состоянием кишечника и временами освобождать прямую кишку и мочевой пузырь от содержимого.

Профилактика. При длительном вынужденном отдыхе предоставлять лошадям ежедневную проводку, уменьшить содержание в рационе сильных кормов. Особую осторожность соблюдать по отношению к лошадям тяжёлых пород.

ИНФЕКЦИОННЫЕ И ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Задачей противоэпизоотических мероприятий является: 1) охрана здоровья конского состава и сохранение его работоспособности; 2) предупреждение заразных заболеваний среди конского состава; 3) быстрейшая ликвидация заразных заболеваний среди конского состава в случае их возникновения; 4) участие в охране личного состава войск от заразных болезней, общих человеку и животным.

Организация противоэпизоотических мероприятий в войсковых частях возлагается на вет. службу. Проведение и осуществление этих мер — обязанность всего личного состава войск.

Организуя противоэпизоотические мероприятия в войсковых частях, вет. состав обязан: 1) осуществлять постоянный контроль за выполнением личным составом войск этих мероприятий в частях; 2) вести повседневное вет. наблюдение за состоянием здоровья и работоспособностью конского состава; 3) изучать возможные причины заболеваний лошадей и принимать меры к их устранению.

Мероприятия по предупреждению заразных заболеваний лошадей должны быть направлены: 1) на ограждение конского состава от заноса инфекции извне; 2) на поддержание стойкости организма лошадей против заболеваний; 3) на предупреждение возникновения инфекций и инвазий путём своевременного выявления скрытых форм заболеваний; 4) на своевременное выявление возможных источников заразных болезней и их устранение; 5) на систематическую вет. пропаганду среди личного состава войск.

Для предупреждения заноса заразных заболеваний в часть необходимо: 1) размещать лошадей в местах и пунктах, благополучных по заразным болезням, для чего проводить предварительную разведку; 2) содержать конский состав войсковых частей изолированно от лошадей и других животных местного населения, не допуская контакта между ними; если необходимо разместить конский состав в населённом пункте, следует использовать сараи, риги, овины, навесы и другие помещения, ранее не занятые животными; размещение конского состава в конюшнях и дворах можно допускать только в исключительных случаях, после предварительной механической очистки и дезинфекции помещений и территории; 3) при расположении войсковой части в полевых условиях размещать конский состав на коновязях; 4) иметь обособленный водопой для лошадей; места водопоя предварительно обследуются вет. составом в отношении благополучия и пригодности воды; 5) не допускать кормления и водопоя войсковых лошадей из кормушек и водопойных корыт, которыми пользовались животные местного населения; 6) заготовку фуража для войсковых частей производить в хозяйствах и пунктах, благополучных по заразным болезням; заготовку фуража в неблагополучных пунктах и хозяйствах можно производить лишь с разрешения старшего вет. начальника и только при тех заразных болезнях, при которых вывоз фуража не запрещён действующим вет. законодательством;

7) выпас лошадей должен производиться на отдельных участках, обособленных от животных местного населения; пастбища предварительно проверяют в отношении благополучия по заразным заболеваниям животных.

Фураж, оставленный противником, может быть использован для довольствия конского состава лишь после освидетельствования вет. врачом и предварительного скармливания небольшой группе лошадей. В случае необходимости, фураж подвергают лабораторному исследованию.

Чтобы предупредить занос заразных заболеваний в войсковые части вместе с поступающим конским составом, всех поставляемых в Красную Армию лошадей подвергают на месте приёмки тщательному клиническому осмотру и испытанию на сап глазной маллеинизацией. Приёму подлежат только вполне здоровые лошади из хозяйств, благополучных по заразным болезням, не имеющие подозрительных клинических признаков заразных заболеваний, с отрицательным результатом глазной маллеинизации.

По прибытии в части лошади подвергаются вет.-врачебному осмотру и следующей вет. обработке: 1) лошади, поступающие в войсковые части по мобилизации, — тщательному клиническому вет.-врачебному осмотру и испытанию на сап глазной маллеинизацией сразу же по прибытии в часть; если невозможно провести маллеинизацию до выступления части, её производят при первой днёвке, а вторичную офтальмомаллеинизацию — через 15 дней после первой; 2) лошадей, поступающих на пополнение действующих армий (в период военных действий), подвергают клиническому вет. осмотру и испытанию на сап глазной маллеинизацией и РСК; лошади находятся под вет. наблюдением в течение 20 суток; 3) лошадей, поступающих в запасные и стационарно расположенные части (в военное время), подвергают вет. врачебному осмотру и карантинизации в течениие 20 суток; в период карантина исследуют лошадей двукратно на сап методом глазной маллеинизации (в начале и конце карантина) и один раз РСК; лошади подлежат осмотру вет. врачом не реже одного раза в три дня и подвергаются ежедневно однократной термометрии; 4) лошадей, поступающих в войсковые части в мирное время (ремонтные и из других источников), выдерживают в карантине 45 суток, исследуют на сап двукратной офтальмомаллеинизацией, однократно РСК и подвергают ежедневной двукратной термометрии и клиническим осмотрам через день; 5) приписной конский состав, призываемый на сборы в части, подвергают клиническому вет. осмотру и испытанию на сап глазной маллеинизацией.

Ветеринарный состав войск должен проявлять особую бдительность в отношении трофейных лошадей, учитывая, что противником может быть осуществлено преднамеренное заражение оставленных и брошенных лошадей. Трофейные лошади допускаются на пополнение войсковых частей только после вет.-врачебного осмотра и проведения специальной вет. обработки конского состава для исключения заразных заболеваний. До окончания вет. обработки эти лошади должны содержаться отдельно. Трофейных лошадей подвергают двукратному исследованию на сап глазной маллеинизацией, однократному исследованию РСК, ежедневной однократной термометрии и клиническому осмотру не реже одного раза в три дня. В зависимости от результатов обследования и вет. состояния конского состава противника, трофейные лошади могут быть карантинированы на срок 20—45 суток. Если в силу условий боевой обстановки эти лошади были взяты в подразделения без предварительного вет.-врачебного осмотра, то осмотр и вет. обработка производятся по окончании боя.

Лошадей, захваченных в вет. лазаретах противника, передают только в вет. лазареты, где размещают отдельно и карантинируют.

Трофейных лошадей, а равным образом оставленных местным населением, следует рассматривать как лошадей, неизвестных в эпизоотическом отношении.

Вет. обработке подлежит также и конский состав частей в следующих случаях: 1) лошади, находившиеся продолжительное время вне части; после возвращения в часть таких лошадей подвергают клиническому вет. осмотру и испытанию на сап глазной маллеинизацией; в необходимых случаях эти лошади находятся под вет. наблюдением в течение 20 суток, с размещением их отдельно от прочих лошадей части; 2) выбракованные лошади, передаваемые колхозам, совхозам и государственным учреждениям; перед передачей подвергают лошадей клиническому вет. осмотру и испытанию на сап глазной маллеинизацией; 3) лошади, переводимые из одной части в другую; в действующих частях этих лошадей подвергают клиническому вет. осмотру, а в стационарных и запасных частях, кроме того, и глазной маллеинизации.

Поддержание стойкости организма лошадей против заболеваний достигается правильным уходом, содержанием и эксплоатацией, а также своевременным и правильным кормлением. Строгое выполнение уставных правил содержания конского состава — важнейшее условие предупреждения и ликвидации заразных болезней.

Для своевременного обнаружения заразных болезней необходимо систематическое и повседневное ветеринарное наблюдение за конским составом.

Вет. состав войск обязан: 1) осматривать лошадей во время уборки конского состава; 2) проводить вет.-врачебные осмотры конского состава части не менее одного раза в месяц; 3) обследовать конский состав на сап глазной маллеинизацией не менее одного раза в шесть месяцев и РСК один раз в год; 4) проводить специальные диагностические исследования (клинические, гематологические, бактериологические, серологические) для уточнения диагнозов; 5) вскрывать трупы лошадей, павших от болезней с неустановленным прижизненным диагнозом и подозрительных на заразные заболевания.

При возникновении заразного заболевания в соседней части, а также при неблагополучии района (пункта), в котором расположена часть, проводятся следующие мероприятия; 1) предупредительные меры против заноса заразного заболевания, а в необходимых случаях также иммунизация конского состава; 2) усиливается вет. разведка и надзор за содержанием конского состава части; 3) проводится разъяснительная работа среди бойцов и командиров о сущности заразного заболевания и предупредительных мерах.

В необходимых случаях неблагополучные пункты закрываются не только для размещения конского состава, но и для прохождения войск.

Если обнаруживается лошадь с клиническими признаками, подозрительными по какой-либо заразной болезни, вет. врач (вет. фельдшер) части немедленно изолирует лошадь и принимает меры к уточнению диагноза. Если диагноз на заразное заболевание установлен, вет. врач выясняет возможные источники инфекции и принимает меры к немедленному их устранению.

О появлении заразного заболевания среди лошадей части старший вет. врач докладывает командиру части и доносит старшему вет. начальнику.

Конский состав подразделения (взвод, батарея, эскадрон), из которого выделена больная лошадь, объявляется неблагополучным по данной заразной болезни. При распространении заразного заболевания в большинстве подразделений объявляется неблагополучной вся часть. Объявление неблагополучным подразделения производится приказом командира части с донесением командиру дивизии; объявление неблагополучной всей части — приказом командира дивизии с донесением командующему армией (командиру корпуса).

Если обнаружена заразная болезнь, общая человеку и животным, старший вет. врач части ставит об этом в известность начальника

санитарной службы и совместно с ним проводит меры по ограждению людей от заражения.

Конский состав неблагополучного подразделения (части) делится на три категории: 1) больные лошади; 2) подозрительные по заболеванию, т. е. лошади, у которых имеются неясные клинические признаки заразного заболевания; 3) подозреваемые в заражении, т. е. все остальные лошади неблагополучного подразделения, объединённые общим размещением (конюшня, коновязи) и содержанием.

В неблагополучном подразделении (части) усиливается вет. контроль за размещением и содержанием конского состава и проводятся следующие мероприятия: 1) изоляция всех лошадей, больных и подозрительных по заболеванию данной заразной болезнью; 2) очистка и дезинфекция мест (помещений, коновязей), откуда выделены больные лошади, а также предметов их ухода и снаряжения; 3) строгое выполнение правил индивидуального содержания конского состава; 4) взятие на особый учёт лошадей, находившихся в ближайшем соседстве с больной лошадью в конюшне, на коновязи, во время работы (в паре); 5) ежедневные вет. осмотры всего конского состава неблагополучного подразделения (части); 6) специальные диагностические исследования, а в необходимых случаях также прививки и термометрия; 7) лечение больных и подозрительных лошадей и их эвакуация (в действующих частях).

В условиях боевой обстановки конский состав неблагополучного подразделения не подвергается ограничениям в работе, но он несёт её в условиях, исключающих контакт с лошадьми благополучных подразделений. Перемещения конского состава из неблагополучного подразделения (части) в другие, благополучные по заразным болезням подразделения запрещаются. В случае необходимости переброски конского состава из подразделения, неблагополучного по заразной болезни, она может быть произведена лишь с разрешения выше стоящего войскового командира по докладу начальника вет. службы. Переброска этих лошадей производится обязательно в сопровождении вет. состава; при этом принимают меры к предупреждению разноса заболевания.

В стационарно расположенных и запасных войсковых частях карантинизация конского состава производится (при тех заразных заболеваниях, при которых действующими инструкциями предусмотрено наложение карантина) приказом выше стоящего строевого командования по докладу командира и начальника вет. службы части.

Для карантинированного подразделения (части) определяются границы карантинированной территории (участка). При наложении карантина на конский состав подразделения (части) воспрещается: 1) вывод лошадей из карантинированного подразделения, ввод и перемещение лошадей впредь до снятия карантина; 2) допуск на карантинированную территорию конского состава других подразделений и местного населения; 3) работа на лошадях неблагополучного подразделения вне карантинированной зоны; 4) вывод в лагерь карантинированного подразделения (части) вместе с другими подразделениями (частями); 5) передача и продажа выбракованных лошадей; 6) пастьба лошадей.

В случае появления заразных заболеваний на территории военных действий и в прифронтовой полосе командир дивизии даёт, по докладу дивизионного вет. врача, указания местным органам власти о проведении соответствующих оздоровительных мероприятий. При отсутствии или недостаточности местного вет. состава, а также на занятой территории противника впредь до создания гражданской вет. организации, противоэпизоотические мероприятия проводятся средствами вет. службы по указанию вет. начальников соединений.

Если часть неблагополучна по заразному заболеванию к моменту её отправления в действующую армию, весь конский состав части (под-

разделения) подвергают клиническому осмотру, а при возможности и термометрии. Больных и подозрительных по заразному заболеванию лошадей оставляют на месте, передавая в местные военные и гражданские вет.-лечебные учреждения; весь же остальной практически здоровый конский состав выступает по назначению, причём в части проводятся в пути следования конского состава мероприятия, предусмотренные инструкцией в отношении данной заразной болезни. Если к моменту отправления части в действующую армию неблагополучно лишь одно или несколько подразделений, то конским составом, поступающим на пополнение части, должны, по возможности, комплектоваться благополучные подразделения Неблагополучные же подразделения укомплектовываются одно за счёт другого. Если неблагополучно подразделение с небольшим конским составом, лошади этого подразделения могут быть целиком заменены новым пополнением.

После ликвидации заразного заболевания и истечения срока неблагополучия или карантина, установленного действующей инструкцией по тому или другому заразному заболеванию, подразделение (часть) приказом по части объявляется благополучным. Перед снятием карантина или объявлением подразделения (части) благополучным по заразной болезни производится заключительная дезинфекция конюшенных помещений, предметов конского ухода и снаряжения.

Лошади, освобождаемые от изоляции после переболевания, должны быть тщательно вычищены и обработаны дезинфекционными растворами. При отсутствии тёплых помещений в зимнее время производят обмывку только нижних частей конечностей.

Трупы лошадей, павших или уничтоженных от заразных болезней, должны быть зарыты или сожжены. Места, где находились трупы, подвергают дезинфекции.

Перечисленные мероприятия по предупреждению и прекращению заразных болезней распространяются на все виды войсковых животных (ослы, мулы, верблюды, служебные собаки, олени) и на продовольственный скот.

ИНФЕКЦИОННЫЕ ВОЛЕЗНИ

Болезни, общие всем или нескольким видам животных

Сибирская язва. Anthrax

Этиология. Возбудитель — аэробная палочка B. anthracis, образующая в аэробных условиях при t° 12—42° споры.

Устойчивость палочек невелика, споры же обладают значительной резистентностью к химическим дезинфекторам и к нагреванию; к холоду устойчивы и споры и палочки.

Вегетативные формы уничтожаются обычными дезинфекторами; для уничтожения спор требуются сильные концентрации или длительное воздействие дезинфекционных средств. В естественных условиях внешней среды споры сохраняют вирулентность десятками лет.

Восприимчивы к сибирской язве овцы, козы, лошади, олени, крупный рогатый скот, верблюды, дикие травоядные; свиньи менее чувствительны, собаки мало восприимчивы, домашние птицы невосприимчивы.

Источниками инфекции являются: 1) неубранные трупы животных, павших от сибирской язвы; 2) кровь и кровянистые истечения, выделяющиеся из естественных отверстий (особенно во время агонии) больных сибирской язвой животных.

При кишечной форме болезни бациллы выделяются с калом и инфицируют почву.

Заражение сибирской язвой происходит через пищеварительный тракт с инфицированным кормом и водой, реже через повреждённую кожу и слизистые оболочки. Переносчиками сибирской язвы могут быть жалящие насекомые.

Клиническая картина. Инкубационный период 1—3 дня, иногда короче. Течение заболевания чаще острое, реже молниеносное или подострое, у некоторых видов животных (свиньи, иногда крупный рогатый скот) хроническое.

Молниеносная форма сибирской язвы чаще всего наблюдается в начале эпизоотии, главным образом, у овец. Совершенно здоровое по внешнему виду животное неожиданно падает, изо рта и носа выделяется кровянистая пена, из анального отверстия кровь, дыхание сильно затруднено, наступают конвульсии, а через несколько часов смерть.

Острые и *подострые* случаи сибирской язвы начинаются у лошадей и рогатого скота быстрым повышением t° тела от 40,0 до 42,5° (лихорадка держится почти до самой смерти и часто сопровождается мышечной дрожью), потерей аппетита, резко угнетённым состоянием (животные неохотно двигаются, отстают от стада, ложатся), реже — возбуждением; сердечная деятельность резко нарушается (сердцебиение, частый пульс); дыхание напряжённое; на припухшей цианотичной конъюнктиве глаз часто точечные кровоизлияния; наблюдается ундуляция вен; нередко запор сменяется поносом с кровью, моча тёмнокрасного цвета, иногда с кровью.

У лошадей болезнь при кишечной форме часто сопровождается явлениями сильных колик; возможны кровянистые выделения из кишечника. При карбункулёзной форме появляются на шее, подгрудке, в области плеч или глотки болезненные, горячие припухлости — карбункулы. Заболевание длится 8—36 часов, иногда 3—8 суток.

У рогатого скота жвачка и отделение молока прекращаются. Наблюдаются кровотечения изо рта, носа и ануса, кровавая моча, карбункулы на шее, груди, боках, в поясничной области.

Патолого-анатомические изменения. Трупы обычно сильно вздуты вследствие быстро наступающего разложения. Из естественных отверстий вытекает кровянистая жидкость. Цианоз видимых слизистых оболочек. Студенисто-кровянистые инфильтраты, ограниченные или распространённые, в подкожной клетчатке, в области лимфатических узлов, часто по ходу этих узлов по большой ободочной кишке. При карбункулёзной форме — в подкожной клетчатке большие очаги воспалительных инфильтратов. Нередко точечные и пятнистые кровоизлияния на слизистых и серозных оболочках, мышцах и в паренхиматозных органах. В грудной, брюшной и других полостях кровянистая жидкость. Кровь дегтеобразная, несвернувшаяся. Селезёнка увеличена в 2—5 раз. Пульпа чёрно-красного цвета, размягчена, часто жидка (стекает с поверхности разреза). Реже селезёнка содержит отдельные размягчённые очаги. Лимфатические узлы увеличены, тёмнокрасного цвета, отёчны, пронизаны кровоизлияниями.

Диагноз на сибирскую язву должен быть подтверждён лабораторным исследованием.

Лечение в ранних стадиях заболевания проводится гипериммунной сывороткой, которую вводят в вену (100—200 см³) или под кожу в той же дозе по 25—30 см³ в различных местах; через 6 часов наблюдается снижение лихорадки, а через 12 часов выздоровление; при отсутствии эффекта инъекцию повторяют. При отсутствии гипериммунной сыворотки можно применить внутривенно 3,5—4,5 новарсенола или per os креолин, повторно через 1—2 часа (крупным животным 15,0—20,0); при

карбункулёзной форме — кроме того, подкожные инъекции 2% карболовой кислоты вокруг опуханий.

Мероприятия. При внезапном падеже лошади, особенно в тёплое время года, а также при внезапном заболевании, вызывающем подозрение на сибирскую язву, вет. врач немедленно принимает меры к установлению точного диагноза (бактериоскопическое или бактериологическое исследование). Вскрытие трупа производится лишь в том случае, если невозможно определить заболевание путём бактериологического или бактериоскопического исследования. Если диагноз на сибирскую язву подтверждён этими исследованиями, вскрытия трупа не производится.

При установлении заболевания сибирской язвой проводят следующие мероприятия: 1) устанавливают источник возможного заражения и принимают меры к предупреждению дальнейших случаев заболеваний; 2) всех больных и подозрительных по заболеванию лошадей изолируют и подвергают лечению противосибиреязвенной сывороткой; для ухода за ними назначают определённых уборщиков, хорошо проинструктированных и обеспеченных спецодеждой; 3) проводят тщательную дезинфекцию конюшни, коновязи, где стояли больные или подозрительные по заболеванию лошади; станки, где стояли больные лошади, а также два соседних с ними станка (справа и слева), закрывают после дезинфекции на 15 дней с производством последующей повторной дезинфекции; коновязь передвигают на новое место; место, где стояла больная лошадь, должно быть выжжено или несколько раз продезинфицировано с заменой верхнего слоя земли на 15 см глубины свежим; тщательно дезинфицируют также предметы ухода и конского снаряжения (см. раздел «Дезинфекция»); 4) если установлено, что причиной появления сибирской язвы явился фураж, его немедленно запрещают к скармливанию (допускают его только животным, подвергшимся предохранительным прививкам против сибирской язвы); 5) запрещают выпас лошадей, если пастбище подозревается как источник инфекции; 6) усиливают контроль за индивидуальным уходом, содержанием, кормлением и водопоем; 7) объявляют неблагополучным то подразделение, откуда были выделены больные сибирской язвой лошади; при распространении сибирской язвы, на подразделение (часть) накладывается в установленном порядке карантин; 8) о заболевании сибирской язвой вет. врач немедленно доносит выше стоящему вет. начальнику.

Всех лошадей неблагополучного подразделения подвергают ежедневному вет. осмотру и поголовной двукратной термометрии. В неблагополучном подразделении запрещается производство кастраций и хирургических операций (кроме неотложных).

При появлении сибирской язвы среди животных местного населения должно быть немедленно воспрещено пользование пастбищами.

Если случай сибирской язвы был спорадическим, то борьба с сибирской язвой заканчивается проведением указанных выше мер, и по истечении 15 дней со времени падежа или выздоровления заболевшей лошади подразделение объявляется благополучным по сибирской язве. Если же констатируется постепенное распространение сибирской язвы, производят всем лошадям неблагополучного подразделения прививки противосибиреязвенной сывороткой в предохранительных дозах. В дальнейшем вет. врач на этом заканчивает проведение мероприятий, объявляя часть (подразделение) благополучной, или же, если угроза распространения сибирской язвы не исключена, производит через 5—10 дней вновь пассивную или активную иммунизацию лошадей.

Все привитые лошади должны состоять на особом учёте, который продолжается до окончания реакции и выздоровления заболевших (однако не менее 15 дней после второй прививки). В течение всего этого периода

привитые животные не могут быть переводимы в другие части и не допускаются к убою на мясо.

При падеже лошади, больной сибирской язвой, вет. состав обязан: 1) немедленно принять меры к надлежащей уборке трупа силами части; 2) выжечь то место (коновязь), где лежала павшая лошадь, снять слой земли на 15 см и несколько раз надёжно продезинфицировать снятый слой почвы; если невозможно обжечь место, где лежал труп, производят дезинфекцию и снимают слой земли; снятую землю сваливают вдали от животноводческих построек в приготовленную яму и засыпают слоем незаражённой почвы; 3) при перевозке трупа устранить возможность заражения почвы и окружающих предметов выделениями из естественных отверстий; 4) труп вместе с кожей сжечь, а при невозможности — зарыть в землю на установленную глубину (2 м), приведя кожу обжиганием в негодное состояние; труп обсыпать хлорной или негашёной известью, над ямой устроить надмогильный холм, могилу огородить; повозку после перевозки трупа тщательно продезинфицировать; 5) к уборке трупа допускать только лиц, у которых на руках, лице и других открытых частях тела нет царапин, ссадин, язв и ранений, с обязательным обеспечением их халатами, резиновыми сапогами, резиновыми перчатками и дезосредствами при уборке трупа; после уборки трупа халаты должны быть простерилизованы кипячением, а резиновые сапоги, перчатки тщательно продезинфицированы.

Лошади, больные сибирской язвой, эвакуации не подлежат; при передвижении частей их оставляют на месте до прихода вет. лазарета или же сдают местным гражданским вет. учреждениям для дальнейшего лечения. Вывод лошадей из неблагополучного подразделения воспрещается впредь до объявления его благополучным.

Производство прививок. *Предохранительные прививки* производятся: 1) по комбинационному способу (подкожно — одновременно противосибиреязвенной сывороткой и второй споровой вакциной); 2) по способу Безредка (в толщу кожи споровыми вакцинами Ценковского); 3) по способу Пастера (подкожно споровыми вакцинами Ценковского). Наиболее благоприятное время для предохранительных прививок — весна и осень.

Вынужденные прививки производят, если сибирская язва уже появилась в войсковой части и когда для её скорейшего прекращения вынуждены применять прививку как необходимую меру. При вынужденных прививках применяется пассивная иммунизация одной противосибиреязвенной сывороткой, а из активных методов — комбинационные прививки.

Пассивную иммунизацию производят лошадям того подразделения (конюшни), откуда выделено больное или павшее от сибирской язвы животное, а также всему консоставу, соприкасавшемуся с заболевшим или павшим сибиреязвенным животным. Всем остальным лошадям части (отдельно расположенного подразделения) делают комбинационные прививки.

Пассивно привитые животные также подвергаются через 5—10 дней комбинационным прививкам.

Во избежание анафилаксии, применение повторных сывороточных прививок не должно допускаться по истечении 12 дней после первого введения сыворотки.

Если по оперативным соображениям конский состав (целиком или частично) не может быть освобождён от работы в ближайшие после прививки дни, производят пассивную иммунизацию одной противосибиреязвенной сывороткой, с последующим, не позднее 12-го дня, закреплением иммунитета, в случае надобности, комбинационными прививками. По прошествии 12 дней активную иммунизацию можно провести только без применения сыворотки, споровыми вакцинами по Безредка.

Производство активных прививок не допускается: 1) истощённым и лихорадящим животным; 2) при наличии в части других острых заразных болезней; 3) молодым животным в возрасте до 1 месяца и очень старым животным; 4) беременным кобылам и коровам в последние 2 месяца беременности, овцам, козам и свиньям в последние 15 дней беременности и в течение 15 дней после родов; 5) животным, имеющим значительные ранения, а также не вполне зажившие кастрационные раны.

Прививки должны производиться вет. врачами или опытными вет. фельдшерами под руководством вет. врача.

Точная дозировка сывороток и вакцин указывается биофабрикой.

Комбинационные прививки. Инъицируют в подкожную клетчатку одной стороны тела (правой) противосибиреязвенную сыворотку и тотчас же внутрикожно вторую вакцину с другой стороны тела (левой).

Прививки по Безредка производят споровыми вакцинами Ценковского внутрикожно. Прививают первую вакцину, а через 6—8 дней вторую (вторую вакцину инъицируют дробно, в нескольких местах). Ещё лучше делать прививку в три приёма: сперва первой, потом удвоенной дозой первой и, наконец, второй вакциной, с промежутками в 6—8 дней. Для большей безопасности рекомендуется одновременно с прививкой второй вакциной инъицировать также сыворотку.

Прививки по способу Пастера (подкожно, споровыми вакцинами Ценковского) разрешается производить только рогатому скоту и овцам. Прививают первую вакцину, а через 10—12 дней — вторую. При необходимости прививки могут производиться в три приёма: сначала первой вакциной, через 10—12 дней снова первой, но в удвоенной дозе, и ещё через 10—12 дней — второй вакциной. Первая и вторая вакцины должны быть обязательно одной и той же биофабрики.

После прививки второй вакциной животные освобождаются от работы на 10 дней, причём им обеспечивается ежедневная проводка. После прививки первой вакциной освобождение от работы не требуется. Следует оберегать животных от резких колебаний температуры (простуды) и тяжёлой работы.

Привитых животных регистрируют и ведут за ними наблюдение.

При проведении прививок вет. врач обязан составить специальный акт, отметив способ прививок, количество привитых животных, дозу применённой вакцины и сыворотки, количество израсходованных флаконов биопрепарата с точным указанием названия биофабрики, изготовившей препарат, даты и серии изготовления. О количестве привитых, способе и результате прививок вет. врач доносит выше стоящему начальнику вет. службы.

Все животные, заболевшие или павшие от прививок, рассматриваются как больные или павшие от натуральной сибирской язвы; по отношению к ним проводят все мероприятия, предусмотренные против сибирской язвы. Об осложнениях при проведении прививок вет. врач обязан немедленно донести выше стоящему начальнику вет. службы. В случае падежа животного от прививок производится бактериоскопическое или бактериологическое исследование. Если оно не подтверждает сибирской язвы, производят вскрытие павшего животного.

В 1942 г. Гинсбургом и Копыловым опубликовано сообщение об открытии ими бескапсульного варианта сибиреязвенного микроба («СТИ»), культурально-морфологически не отличающегося от типичных вирулентных штаммов возбудителя, но резко отличающегося от последних своей авирулентностью. Авторы видят в капсуле «основной фактор» вирулентности сибиреязвенного возбудителя. Указанный вариант «СТИ», лишённый капсулы, сохраняет лишь «остаточную» вирулентность, связанную с телом микробной клетки. Макроорганизм своим защитным аппаратом легко обезвреживает вирулентные свойства бескапсульного микроба и приобретает иммунитет.

Авторы предложили вакцину «СТИ», представляющую собой взвесь спор варианта в 30-процентном водном растворе глицерина. По данным Гинсбурга, вакцинный штамм «СТИ» стабилен в отношении вирулентных и иммуногенных свойств.

По данным Госкомиссии по апробации вакцины «СТИ», на материале профилактических прививок 91 683 голов скота различных видов (лошадей, крупного рогатого скота, овец, коз, свиней, верблюдов) вакцина безвредна, клиническая реактивность отсутствует или незначительна (незначительная припухлость), осложнения исключительно редки.

Иммуногенные свойства вакцины пока ещё недостаточно изучены. Установлено, что у овец выраженный иммунитет наступает уже по истечении одних суток после вакцинации и может длиться не менее $10^1/_2$ месяцев. Экспериментальной проверки напряжённости, сроков появления и длительности иммунитета у лошадей ещё не произведено.

По инструкции НКЗ СССР, вакцина «СТИ» применяется подкожно однократно в дозах: для лошадей — взрослым 1,0 см³, молодняку 0,5 см³; для крупного рогатого скота — взрослым 1,5 см³, молодняку 0,75 см³; овцы прививаются в дозе 0,25 см³ в возрасте старше 2 мес. Привитые животные никаким ограничениям в работе не подвергаются.

Применение сыворотки против сибирской язвы. Сыворотка должна быть активной, стерильной, малопрозрачной, зеленоватого оттенка. Флаконы с сывороткой не должны иметь неразбивающихся хлопьев или плёнок и механических загрязнений. Допускается незначительный белковый осадок, легко разбивающийся в равномерную муть, а также жироподобная, неморщинистая, опалесцирующая плёнка. Флаконы с сывороткой должны быть плотно закрыты резиновыми пробками и запечатаны печатью биофабрики так, чтобы сыворотка не просачивалась через пробку при переворачивании и встряхивании флакона. Флаконы с нарушенной печатью биофабрики, при отсутствии этикетки, издающие при открывании флакона гнилостный запах, содержащие посторонние примеси в сыворотке (плесень, кусочки пробки и т. д.), выбраковываются. Сыворотка, не использованная в день откупорки флакона, на следующий день не должна применяться.

Сыворотку хранят в тёмном, сухом месте при t° 2—15° тепла.

Во избежание анафилаксии при применении неоднородной сыворотки, а также при повторных инъекциях по истечении свыше 10—12 дней, инъицируют предварительно 0,1—0,3 см³ (мелким животным) и 0,5—1 см³ (крупным животным), а через 15—30 минут полную дозу.

После выстригания место инъекции протирают денатурированным спиртом 70° или 3% раствором карболовой кислоты. Шприцы и иглы для инъекции должны быть простерилизованы перед прививками и по окончании их кипячением в течение часа. Каждое животное прививают отдельной, предварительно простерилизованной (только кипячением) иглой.

Применение споровых сибиреязвенных вакцин. Флаконы с сибиреязвенной вакциной должны быть плотно закрыты резиновыми пробками, запечатаны печатью биофабрики так, чтобы вакцина не просачивалась через пробку при переворачивании и встряхивании флакона, а ампулы хорошо запаяны. На флаконах с первой вакциной должны быть белые или синие этикетки, на флаконах со второй вакциной — красные. Флаконы с нарушенной печатью биофабрики, содержащие плесень и другие примеси, а также при отсутствии этикеток, выбраковываются.

Вакцина сибирской язвы, приготовленная на глицерине, пригодна для применения в течение двух лет со дня её изготовления, при условии хранения её в тёмном, сухом, прохладном месте, при t° 2—15° тепла. Неиспользованная вакцина из раскрытых флаконов на другой день применяться не должна (уничтожается сжиганием или кипячением в течение 2 часов). Перед применением и во время процесса прививки флаконы с вакциной тщательно встряхивают для равномерного распределения спор.

Местом инъекции у лошадей, крупного рогатого скота и верблюдов служит средняя треть шеи; у овец, свиней и коз — внутренняя поверхность бедра в бесшёрстной части; у баранов, козлов, боровов — внутренняя поверхность предплечья. На местах, предназначенных для впрыскивания вакцин, не должно быть ссадин, язв, узлов и т. п. Место укола предварительно дезинфицируют денатурированным спиртом 70° или 3% раствором карболовой кислоты.

Для прививок употребляют обыкновенный 2-граммовый правацевский шприц с бегунком и с хорошо подогнанным поршнем так, чтобы он не мог пропускать жидкость в верхнюю часть цилиндра даже при большом давлении.

Шприцы, элеваторы, иглы, после проверки их исправности перед началом и по окончании работы, стерилизуют кипячением в течение часа. Дезинфекция шприцев, элеваторов и игол химическими средствами не допускается. Каждое животное прививают отдельной, предварительно простерилизованной (кипячением) иглой.

При прививках по Безредка вакцину вводят в толщу кожи. Для этого захватывают и оттягивают складку кожи указательным и большим пальцами левой руки. Иглу, обращённую срезом кнаружи, вводят в выдающуюся часть кожной складки под очень острым углом по длине складки. Попадание вакцины в кожу (основное требование при прививках по Безредка) учитывается по образованию на поверхности кожи небольшого возвышения (бугорка). Чтобы обеспечить попадание вакцины только в кожу и уменьшить реакцию на прививки, рекомендуется вводить намеченную дозу вакцины в 2—3 точки, на расстоянии 10—15 см.

Места, загрязнённые пролитыми вакцинами, немедленно обеззараживают.

Привитые животные обычно начинают реагировать после второй вакцины на 4—6-й день. В редких случаях наблюдается запоздалая реакция (на 10—15-й день и

больше). Нормальная реакция выражается незначительным повышением t° тела и небольшим припуханием места инъекции. Лошади реагируют на прививки сильнее, чем другие виды животных.

Осложнения после прививок обычно выражаются в появлении больших опухолей, повышении t° тела, общем тяжёлом состоянии; при отсутствии лечения возможна гибель животных. При осложнениях показаны холод на опухоль и вливание лечебной сыворотки, при надобности сердечные средства. Сыворотку вводят подкожно или внутривенно в дозах 150—200 см³ и более (для взрослых животных). Смотря по ходу болезни, введение сыворотки в тех же дозах повторяют через 12—24 часа.

Перед прививкой производится термометрия всех намеченных к прививке животных и температурные показания заносятся в списки привитых. При прививке молодняка лошадей необходимо исключить скрытые или начальные формы мыта путём просмотра подчелюстных и других лимфатических узлов.

Злокачественный отёк. Раневые газовые отёки. Раневая газовая гангрена. Oedema malignum

Этиология. Возбудители — группа анаэробных спорообразующих микробов (Bb. oedematiens, perfringens и др.).

Восприимчивость особенно велика у лошадей и овец; остальные виды животных менее восприимчивы.

Источник инфекции — заражённый поверхностный унавоженный слой почвы и каловые массы животных. Входные ворота — различные травмы, особенно глубокие, сопровождающиеся нарушением мышечной ткани.

Клиническая картина. Инкубационный период у лошадей 12—25 часов. Сначала появляется ограниченная, быстро распространяющаяся воспалительно-отёчная припухлость. В первые часы она болезненна, напряжена, горяча, затем постепенно становится менее чувствительной, вялой, холодной. При надавливании рукой ощущается крепитация. При надрезе вытекает из опухоли кровянистая жидкость, нередко с пузырьками газов и неприятным запахом. Часто выражено затруднение дыхания, цианоз, ослабление сердечной деятельности. Иногда t° тела резко повышается, но перед смертью снижается. Часто наблюдается понос. Смерть животного наступает через ½—3 суток.

Патолого-анатомические изменения. Соединительная ткань в области опухоли инфильтрирована красновато-жёлтой или красноватой жидкостью неприятного запаха, содержащей пузырьки газа. Мышцы часто инфильтрированы кровью. Кровь плохо свёртывается. Наблюдается паренхиматозное перерождение сердечной мышцы и печени, увеличение лимфатических узлов, часто отёк лёгких.

Диагноз. Газовая гангрена отличается от сибирской язвы крепитацией припухлостей. При простой подкожной эмфиземе отсутствуют лихорадочные и воспалительные явления.

Лечение проводится по методу, установленному для инфицированных ран.

Профилактика. Своевременная обработка ран; предохранение операционных ран от загрязнения.

Некробациллёз. Necrobacillosis

Этиология. Возбудитель — B. necrophorus, анаэробная, неспоровая, грам-отрицательная палочка. Устойчивость её в естественных условиях значительна (при высушивании сохраняется до 18 недель).

Восприимчивость. К некробациллёзу восприимчивы все виды домашних животных. Возможен переход заболевания с одних видов животных на другие.

Источники инфекции. Эта болезнь чаще наблюдается в тёплое время года, нередко в виде энзоотии. Возбудитель часто встречается в почве, навозе, стоячих грязных водоёмах, обнаруживается в кишечнике

здоровых животных. Входные ворота — травмы конечностей, даже очень мелкие, мало заметные при клиническом осмотре. Предрасполагает к заболеванию мацерация кожи (сырая подстилка, болотистая почва), а также недостаточный уход за копытами, приводящий к ушибам мякишей, повреждению венчика и т. д.

Клиническая картина. Инкубационный период — от нескольких часов до нескольких дней.

Некробациллёз лошадей обычно протекает в виде гнойно-некротического поражения нижних отделов задних конечностей — так называемого «гангренозного мокреца». Симптомы и течение разнообразны. Иногда появляется в путовой области припухлость с образованием язвы, свища и быстрым процессом распада тканей. В других случаях образуется обширная, от копыта до середины конечности, гнойно-некротическая флегмона, поражающая связки, кости, с выпадением секвестров; возникают тромбофлебиты, лимфангоит и эмболические некрозы лёгких или печени в виде множественных гнойно-некротических фокусов различной величины.

Течение может быть острым и хроническим. Смертность может быть высокой; выздоровевшие часто утрачивают работоспособность.

Диагноз ставят на основании клинической картины и бактериологического исследования.

Лечение должно сочетаться с улучшением условий содержания и кормления. При поражениях конечностей и кожи применяют в свежих случаях растворы ляписа, медного купороса (10%), настойку иода, перекись водорода, дёготь с формалином (2 : 1), а также иодоформ, ксероформ, нафталин с медным купоросом (1 : 1) в виде присыпок. При некрозах тканей рекомендуется удаление некротизированных участков и применение тёплых вани с креолином, промывание ран перекисью водорода или раствором марганцевокислого калия. При поражении ротовой полости удаляют омертвевшие ткани и смазывают поражённые места два раза в день 3% раствором перекиси водорода или марганцевокислого калия, луголевским раствором или дёгтем. Поражённые участки вымени оперируют и промывают 3% карболовым раствором, 5% борной кислотой, применяют втирание камфорной или ихтиоловой мази. Внутрь дают иодистый калий, салициловый натрий.

Мероприятия. Больных изолируют; в помещении проводят механическую очистку и дезинфекцию; верхний слой земли удаляют; навоз сжигают или обезвреживают биотермическим методом. У всего поголовья тщательно осматривают конечности, расчищают копыта. Больные животные должны обслуживаться отдельными лицами. Молоко от больных следует кипятить, при поражении вымени — уничтожать.

В неблагополучном подразделении запрещается перегруппировка животных. Заражённые пастбища используются для выпаса только через год.

Профилактика. Предотвращать сырость и грязь в помещениях для животных, избегать сырых выпасов, устранять лужи на скотных дворах; обращать внимание на тщательный и своевременный уход за копытами (обрезка, расчистка).

Столбняк. Tetanus

Этиология. Возбудитель — B. tetani, анаэробная, подвижная палочка, образующая споры и крайне ядовитый токсин. Устойчивость спор велика (в высушенном состоянии могут сохраняться до 10 лет). 10% иодная настойка убивает споры в 10 минут.

Восприимчивость. Чаще заболевают лошади, гораздо реже крупный рогатый скот, овцы, козы, собаки, свиньи.

Источник инфекции — почва, содержащая споры столбняка. B. tetani широко распространён в природе — в почве, особенно унавожен-

ной, в уличной пыли, иногда в содержимом кишечника здоровых животных, главным образом, лошадей.

Заражение происходит при загрязнении ран кожи и слизистых оболочек материалом, содержащим споры столбняка. Особенно благоприятны для развития спор раны со значительным разрушением тканей, кровоизлияниями, распадом мышц, засечки, уколы, кастрационные раны, ранения осколками снарядов.

Клиническая картина. Инкубационный период у лошадей чаще всего 1—2 недели. Первые симптомы: затруднённость и напряжённость движений; более медленное, как бы осторожное, пережёвывание и проглатывание корма. Заметна повышенная пугливость, возбудимость животного. Наблюдается выпадение третьего века. Постепенно нарастают признаки судорожных сокращений отдельных мышечных групп: напряжённое, вытянутое положение шеи и конечностей, сокращение жевательных мышц. При резко выраженной клинике животное стоит с широко расставленными ногами, голова вытянута, ноздри расширены, рот судорожно сжат, третье веко выпадает и прикрывает глазное яблоко, хвост приподнят. Дыхание поверхностное, брюшного типа, заметен «запальный жолоб», отделение пота увеличено. t° тела, как правило, остаётся в пределах нормы и только перед смертью часто повышается до 42—43°. Сознание у животного не нарушено. Внешние раздражения вызывают усиление судорожных сокращений мышц. Приём корма затрудняется вследствие тризма жевательных мышц. Замечается слюнотечение (нарушение глотания). Смерть наступает чаще всего через 3—10 дней. Смертность высокая. У выздоровевших лошадей — на протяжении нескольких декад некоторая связанность движений.

Патолого-анатомические изменения нехарактерны. Обнаруживается отёк лёгких, кровоизлияния на слизистых и серозных оболочках и иногда, как осложнение, аспирационная бронхопневмония.

Лечение и мероприятия. Следует возможно раньше ввести внутривенно антитетаническую сыворотку в лечебной дозе. В первые 3—4 дня заболевания вводят сыворотку ежедневно, а в дальнейшем — в зависимости от течения болезни. Одновременно с сывороткой рекомендуется внутривенное вливание уротропина (50 см³ 20% раствора уротропина в дестиллированной воде) и хлоралгидрат в виде клизмы.

Больной лошади предоставляют первые 4—5 дней полный покой, а на 5—6-й день назначают 10—15-минутные проводки три раза в день. Если лошадь в состоянии принимать корм, её питают по установленным нормам. Если животное не может принимать грубый корм, назначают ему болтушку из отрубей (3—4 кг в сутки с добавлением 30 г двууглекислой соды на каждую порцию болтушки). Если лошадь не в состоянии принимать и жидкого корма, рекомендуется капельная клизма из физиологического раствора и 3% глюкозы, а также внутривенное введение глюкозы (150,0 на 750 см³ физиологического раствора).

Очень хорошие результаты даёт метод акад. Штерн субокципитального введения, особенно в начале заболевания, при появлении начальных признаков болезни, антитетанической сыворотки в количестве 15—20 тысяч американских единиц и одновременно внутривенно 50—60 тысяч этих единиц. При отсутствии должного эффекта повторяют эти инъекции в последующие дни. Технику см. «Окципитальная и цервикальная пункции субарахноидального пространства у лошадей».

При появлении в части 2—3 случаев заболевания столбняком или при явном неблагополучии по столбняку территории действия войск производят, с разрешения начальника вет. службы фронта (армии), поголовную активную иммунизацию анатоксином в дозе 2,5 см³ однократно под кожу (на середине верхней трети шеи). Привитые лошади, как правило, не нуждаются в освобождении от работы, но должны ежедневно на

протяжении 15 суток осматриваться вет. составом. Конский состав неблагополучной по столбняку части не подвергается ограничениям в перемещении и работе.

О дезинфекции при столбняке см. «Дезинфекция».

Профилактика. 1) Ранняя первичная обработка ран; 2) инъекция раненым лошадям антитетанической сыворотки в предохранительной дозе.

Ботулизм. Botulismus

Этиология. Заболевание вызывается токсином, накопляющимся в кормах при размножении в них спорообразующего анаэробного микроба группы B. botulini.

Устойчивость спор и токсина значительна. Споры не разрушаются за 6 часов при 100°, но гибнут при 120° за 10—20 минут. t° ниже нуля не разрушает спор. Микроб не развивается в кормах при кислой реакции до pH = 3—4 и при концентрации поваренной соли свыше 10%. Токсин разрушается в щелочной среде при pH выше 8,5.

Восприимчивы к токсину ботулинуса все теплокровные животные и птицы. Заболевают чаще всего лошади.

Источники заболевания — корма, когда в них накопляется токсин ботулинуса. Возбудитель широко распространён в природе. Возбудитель развивается, и токсин образуется в неправильно силосованных кормах, в подмоченном и испорченном концентрированном фураже и сене. Источником ботулизма часто является корм, загрязнённый трупами мышей, крыс, кротов.

Клиническая картина. Инкубационный период — от нескольких часов до нескольких дней. Различают молниеносную, острую, подострую и хроническую формы течения болезни. Во всех случаях отсутствует лихорадка, иногда t° падает ниже нормы. Выздоровление наблюдается редко.

При *молниеносной форме* совершенно здоровая по наружному виду лошадь внезапно падает; попытки подняться остаются безрезультатными; наступает коматозное состояние, а через несколько часов — смерть.

Острая форма наблюдается более часто. Лошадь неохотно передвигается, на ходу шатается, ложится на бок, поднимается с трудом, а через некоторое время не может подняться даже с посторонней помощью. Лёжа на боку, животное производит конечностями плавательные движения. Нижняя челюсть отвисает, язык парализован. Принятие пищи и воды затруднено; непережёванное сено выпадает изо рта, вода также выливается обратно. Часто замечаются запоры, в некоторых случаях колики. Пульс слабый, медленный, иногда учащён до 100 ударов в минуту. Сознание и рефлексы сохранены. Острая форма, как правило, ведёт к смерти через 1½—2 суток.

Подострая форма длится при тех же симптомах до семи суток.

Хроническая форма характеризуется, в основном, затруднением движений. Параличи языка и глотки наблюдаются в первые дни заболевания, но затем могут исчезнуть. Аппетит сохранён. Эта форма может длиться несколько декад и заканчивается выздоровлением.

Патолого-анатомических изменений, характерных, не обнаруживают. На слизистой кишечника, в паренхиме лёгких, почек, мозга могут быть кровоизлияния.

Диагноз. Для подтверждения диагноза исследуют (на наличие возбудителя и токсина) содержимое желудочно-кишечного тракта и кусочки органов (селезёнка, печень, головной мозг). Диференциальный диагноз: энцефаломиэлит сопровождается полным притуплением чувствительности, утратой аппетита, наличием стадии возбуждения, желтушным окрашива-

нием конъюнктивы, повышением t° тела. При отравлении полынью наблюдается беспокойство, пугливость, подёргивание губ, головы, шеи.

При отсутствии характерных признаков диагноз ставят на основании обнаруживаемого в подозреваемом корме, желудочно-кишечном тракте и органах токсина.

Лечение. В ранних стадиях эффективна антиботулиновая сыворотка. Можно использовать медицинские сыворотки, вводя животному в вену или мышцы по 500—800 см³. Рекомендуется освободить прямую кишку от кала и применять ареколин под кожу по 0,02—0,05; внутривенно — физиологический раствор или 5% раствор глюкозы по 1,5 л два раза в день. Желудок промывают через зонд и таким же путём кормят лошадь. При ослаблении деятельности сердца назначают кофеин или камфору.

Профилактика. Применять только доброкачественные корма; не скармливать силос, загрязнённый землёй, калом, трупами мелких животных, заплесневелые, загнившие сено, кукурузу, овёс, ячмень, солому; полову.

При вспышках ботулизма всем клинически здоровым лошадям вводят антиботулиновую сыворотку по 20—30 см³.

Бешенство. Lyssa. Rabies

Этиология. Возбудитель — нейротропный фильтрующийся вирус, содержащийся в слюне больных бешенством животных, в их головном и спинном мозгу, меньше в периферических нервах. Жидкая слюна вирулентна не менее 24 часов после её выделения.

Восприимчивы к бешенству люди, все домашние, дикие животные, птицы.

Источники инфекции — больные бешенством животные. Основной путь заражения — укус, но инфекция возможна и в тех случаях, когда вирус попадает на слизистые оболочки и повреждённую кожу. Слюна заразительна уже в инкубационном периоде, за 2—5 и даже за 15 дней до появления клинических признаков бешенства.

Клиническая картина. Инкубационный период варьирует в широких пределах, чаще от 10—15 дней до 3 месяцев, но может длиться и до 1—2 лет. Собаки и свиньи заболевают чаще всего в течение первого месяца после заражения, лошади и крупный рогатый скот — в период 1—3 месяцев.

Чаще встречается буйная форма болезни, сопровождающаяся возбуждением. Паралитическая, или тихая, форма протекает при отсутствии возбуждения или слабом проявлении его.

Атипичная форма протекает подостро, при явлениях истощения и атрофии мускулатуры.

У собак обычно наблюдаются три стадии болезни. *Продромальная* стадия длится до двух суток и характерна изменением поведения собаки: она то ласкова к хозяину, то прячется в тёмный угол, раздражительна, лает на окружающие предметы, щёлкает зубами, как бы ловя мух, иногда лижет и разгрызает место внедрения вируса. Аппетит извращён: собака заглатывает несъедобные предметы — солому, щепки, бумагу и т. п. Глотание происходит с трудом, замечается слюнотечение. Во второй стадии — *возбуждения* — собака стремится сорваться с привязи, убежать из дому, нападает на животных, реже на людей, и кусает их. Характерны обильное слюнотечение, позднее — отвисание нижней челюсти, косоглазие. Приём пищи и воды полностью прекращён; иногда при виде воды появляются припадки судорог (водобоязнь); голос хриплый. Эта стадия длится 3—4 дня и переходит в третью — *паралитическую.*

К появившимся ранее параличам присоединяются параличи других частей тела. Собаки погибают на 6—8-й день, реже болезнь затягивается дольше.

У л о ш а д е й наблюдается беспокойство, пугливость, повышенная рефлекторная и половая возбудимость, слюнотечение, судороги, часто зуд на месте внедрения вируса (лошади кусают это место или растирают его), агрессивность по отношению к животным, человеку. В периоды возбуждения лошади двигаются вперёд, бросаются на стену, хватают зубами находящиеся перед ними предметы, иногда впадают в состояние депрессии: стоят, упираясь головой в стену. Периодами появляются судороги мышц губ, щёк, шеи, груди, позже паралич глотки, отказ от корма, затем паралич зада. Перед смертью заметно фибриллярное дрожание мышц, потливость; t° тела повышена. Смерть наступает обычно на 2—6-й день.

У других видов животных признаки аналогичны.

П а т о л о г о - а н а т о м и ч е с к и е и з м е н е н и я. В желудке, обычно пустом, нередко находятся инородные тела. На слизистой оболочке желудка, 12-перстной и прямой кишок могут быть кровоизлияния. Важное значение имеет гистологическое исследование головного мозга: в разных его отделах, главным образом, в аммоновых рогах, обнаруживаются тельца Негри и признаки энцефалита. В отдельных случаях тельца Негри могут отсутствовать, поэтому отрицательный результат гистологического исследования не всегда исключает бешенство.

Д и а г н о з при характерно выраженных стадиях и симптомах не представляет затруднений. Он уточняется патолого-анатомическим вскрытием, исследованием аммоновых рогов свежего трупа на тельца Негри; при отсутствии последних прибегают в необходимых случаях к заражению кролика. Болезнь Ауески отличается от бешенства очень сильным зудом на месте внедрения вируса, отсутствием агрессии, быстрым течением, сохранением сознания, отсутствием паралича нижней челюсти. Эпизоотический энцефаломиэлит лошадей диференцируют от бешенства по отсутствию связи заболевания с укусами, отсутствию агрессии, по явлениям атонии желудочно-кишечного тракта, по наличию желтухи. Наибольшее значение имеет гистологическое исследование мозга, печени.

Л е ч е н и е больных бешенством не допускается. После укуса немедленно прижигают рану раскалённым железом, кислотами, промывают нашатырным спиртом или раствором марганцевокислого калия, но практически это не всегда гарантирует от заболевания.

М е р о п р и я т и я. Животных, явно больных бешенством, уничтожают и сжигают вместе с кожей или зарывают на скотомогильнике. Животных, подозрительных по заболеванию бешенством, выдерживают 10 суток в изоляции для уточнения диагноза. Лошадей, собак и других войсковых животных, покусанных или подозреваемых в укусе явно больными и подозрительными по заболеванию бешенством животными, изолируют и эвакуируют в тыловые и стационарные вет. лазареты. Они следуют в конечный этап эвакуации, а на промежуточных этапах могут быть задержаны лишь для производства прививок антирабической эмульсией. Прививка разрешается только в первые дни, не позднее 7 суток со дня укуса. Запрещается производить прививки животным, обнаруживающим признаки бешенства. После производства прививок животные должны находиться 3 месяца в изоляции при вет. лазарете, после чего они освобождаются от изоляций, но состоят ещё 3 месяца на особом вет. учёте, в условиях строго индивидуального содержания. Привитые и остальные лошади подразделения, неблагополучного по бешенству, не подлежат ограничениям в работе. Подразделение считается благополучным по окончании 6-месячного срока изоляции животных, покусанных или подозрительных в отношении укуса бешеными животными.

П р о ф и л а к т и к а. Уничтожение бродячих собак

Ящур. Aphtae epizooticae

Этиология. Возбудитель — дерматропный фильтрующийся вирус. Известны три типа ящурного вируса — А, О и С. Во внешней среде вирус противостоит высушиванию до 14 суток, на шерсти животных сохраняется до 28, в сене до 105 суток. t° ниже нуля консервирует вирус. Нагревание выше 50° быстро разрушает его.

Восприимчивы крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи; иногда заболевают олени, верблюды и дикие жвачные; исключительно редко болеют лошади. Человек восприимчив.

Источники инфекции — главным образом больное ящуром животное, выделяющее вирус со слюной, мочой, молоком, жёлчью. Заразное начало передаётся контактным путём, с инфицированными молочными продуктами, сырыми кожами, шерстью, через переносчиков — людей, животных, через инфицированные предметы ухода и т. д. Главный путь заражения — пищеварительный тракт. Вирус проникает через неповреждённую конъюнктиву, неповреждённые слизистые оболочки ротовой полости, носа и через скарифицированную кожу.

Клиническая картина. Инкубационный период в среднем 2—7 суток, максимально 14—21 сутки. У крупного рогатого скота появляется лихорадка (до 40°), некоторое угнетение, снижение аппетита и лактации. Вскоре развивается пузырьковая экзантема слизистой ротовой полости, а у отдельных животных — кожи венчика, межкопытной щели, реже вымени. Вначале пузырьки мелкие, затем сливаются, достигают величины крупного ореха (афты); их содержимое вначале прозрачно, позже мутнеет. После самопроизвольного вскрытия афт остаются эрозии. Афты и эрозии наблюдаются на слизистой губ, щёк, дёсен, на всей поверхности языка, реже — на слизистой носа, конъюнктиве, в полости зева. Так же развивается поражение конечностей и вымени. Лихорадка обычно прекращается в период созревания и вскрытия афт; тогда же появляется обильная саливация, и резко снижается аппетит.

При типичном течении болезнь заканчивается в 7—14 суток эпителизацией эрозий. Смертность при доброкачественной форме ящура невелика.

Осложнения развиваются при внедрении вторичной микрофлоры и характеризуются язвенным и даже некротическим процессом. Возможно фибринозно-дифтеритическое поражение зева и желудочно-кишечного тракта, иногда катар верхних дыхательных путей. Осложнения на конечностях могут привести к отслоению рогового башмака, сепсису. Иногда наблюдается злокачественная форма ящура, с высокой смертностью. Она характеризуется быстро наступающей слабостью, картиной интоксикации, фибриллярной мышечной дрожью, учащением дыхания, сердцебиением.

Патолого-анатомические изменения. Афты, эрозии или язвы в ротовой полости, полости зева, передних отделах желудка; афтозный процесс обнаруживают также в гортани, трахее и бронхах. При злокачественной форме поражено преимущественно сердце (миокардит). Его мышцы на разрезе пятнисто- или полосчато-серовато-белого или желтоватого цвета. Находят также кровоизлияния в подкожной клетчатке, под эпикардом и на слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, в частности, сычуга, иногда геморрагический нефрит и воспаление мочевого пузыря.

Иммунитет после переболевания создаётся, но лишь в отношении того типа вируса, который вызвал заболевание; длительность иммунитета не вполне выяснена.

Пассивная иммунизация гипериммунной сывороткой (примерно, 20 см³ на 100 кг живого веса) даёт невосприимчивость на 8—12 суток. Активный иммунитет создаётся при помощи вакцин из убитого или ослабленного вируса (вакцина с гидроокисью алюминия). Последняя применяется

однократно (10—20 см³ под кожу в области подгрудка) или двукратно: первый раз внутрикожно 0,3—0,5 см³ и второй раз, через 5 суток, под кожу шеи 3,0—5,0 см³. Иммунитет наступает через 14 суток, длительностью до 5 месяцев.

Лечение — сывороточное (гипериммунная сыворотка) и симптоматическое. Ротовую полость промывают 2% раствором уксусной кислоты, 1% марганцевокислого калия. Эрозии смазывают слабым раствором квасцов или медного купороса, настойкой иода. Назначают диэту из мягких кормов. При поражении конечностей применяют те же вяжущие и дезинфицирующие, но в более сильной концентрации, в форме обмывания или повязок, смазывание чистым дёгтем, креолиновым или лизоловым линиментом, пиоктанином, иодной настойкой. Для поддержания деятельности сердца — наперстянка, кофеин, камфорное масло.

Мероприятия. Если заболевание ящуром обнаружено среди продовольственного скота, все больные животные подлежат немедленному убою на мясо, в соответствии с установленными требованиями (см. «Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов»); неблагополучное стадо изолируют и карантинируют. Передвижение неблагополучного скота запрещается. Молоко от коров гурта, неблагополучного по ящуру, подлежит кипячению. Навоз, подстилку, остатки корма из-под больных животных обезвреживают биотермическим методом на изолированной площадке. Помещения, предметы ухода и снятые кожи обезвреживают 2% водным раствором едкого натра или 1% формалина. Карантин снимается через 14 суток со дня последнего случая выздоровления болевшего ящуром животного.

Стригущий лишай. Herpes tonsurans

Этиология. Возбудители — грибки микроспорон (чаще) и трихофитон. Они способны долго сохраняться в конюшнях, кормушках, на предметах конского ухода, снаряжения и одежде людей, ухаживающих за животными. Споры возбудителя весьма стойки по отношению к различным дезинфекторам. Губительное действие оказывают на споры кипящая вода и горячие феноловые растворы. Вегетативные формы возбудителя убиваются обычными дезинфекторами.

Восприимчивы все виды животных (наименее свиньи и овцы), а также человек.

Источник инфекции — больное стригущим лишаём животное. Основную опасность представляют волосы, чешуйки и корочки с поражённых участков кожи. Возбудители могут в условиях влажности и комнатной t° развиваться на сене, соломе, навозе и дереве. Недостаточный уход за кожей способствует возникновению и распространению стригущего лишая. Заболевание чаще появляется в осенне-зимний и весенний периоды.

Клиническая картина. Инкубационный период 5—30 дней. У лошадей поражается чаще всего кожа головы, шеи, плеч, боков, спины и крупа. В начале заболевания замечаются на коже участки взъерошенной шерсти, под которой прощупываются узелки. Затем образуются струпья, и начинается шелушение. Соседние пятна, увеличиваясь в размере, сливаются, давая обширные участки поражения.

У крупного рогатого скота встречается чаще трихофития крустозного типа. Она начинается образованием узелков, чешуек и пятен с взъерошенной шерстью. Эти пятна постепенно увеличиваются в диаметре и покрываются жёлто-серой коркой. Волосы обламываются и легко выдёргиваются. Заболевание сопровождается зудом. Такая же картина наблюдается и у овец, причём расчёсывание ведёт к быстрому распространению заболевания на большие участки кожи.

У собак поражения локализуются чаще на голове, конечностях и шее.

Диагноз. Для успешной борьбы со стригущим лишаём необходимо диагносцировать его возможно ранее. В начале болезни поражённые места можно обнаружить только ощупыванием, причём при поглаживании рукой ощущаются возвышенные неровные места кожи, которые становятся видимыми только через несколько дней. К этому времени волосы на этих участках грубеют, лежат в неправильном положении, легко выдёргиваются. Склеиваясь между собой у основания, волосы образуют корку сероватой массы. Впоследствии корка отпадает, образуя на коже лысые пятна. При обследовании каждый подозрительный участок кожи должен быть тщательно осмотрен, для того чтобы исключить всякое поражение механического происхождения (царапины, укусы, потёртости и т. д.), могущее симулировать симптомы стригущего лишая.

Для подтверждения диагноза соответствующий материал направляют в вет.-бактериологическую лабораторию или же исследуют в диагностических кабинетах войсковых частей.

При взятии материала для исследования осторожно выдёргивают из поражённого участка пинцетом несколько волос с корнями. Вместо выдёргивания волос можно взять из поражённого участка кожи соскобы скальпелем или острой ложечкой. Вместе с волосами следует отбирать для исследования кожные чешуйки и высохшие корочки. Никаких дезосредств при взятии материала употреблять не следует. Материал отсылают в пакетиках из пергаментной или восковой бумаги или же в пробирках.

Лечение — обработка поражённых участков 10% спиртовым раствором салициловой кислоты, 10% настойкой иода (рекомендуется предварительное протирание бензином), иод-глицерином, 5% мазью из азотной кислоты, приготовленной на вазелине, скипидаром. Учитывая неизбежное инфицирование грибком близлежащих участков, окружающих поражённые места, необходимо захватить при лечении и всю область, прилегающую к поражённому месту.

Хорошие результаты даёт лечение хлорной известью (с содержанием не менее 25% активного хлора) и суперфосфатом. Приготовляют ex tempore 20% водный раствор хлорной извести (1 часть хлорной извести на 4 части воды). Раствор настаивают в течение часа и перед употреблением взбалтывают. Его наносят на поражённые участки и прилегающую здоровую область кожи ватным тампоном (волосы выстригают). Через 2—3 минуты вторично смачивают поражённые участки тем же раствором, вслед за этим наносят порошок суперфосфата и втирают его деревянной палочкой; при этом происходит реакция с выделением газа. На 5—6-й день корочки и чешуйки легко снимаются; под ними заметна нежная, эластичная блестящая кожа и растущие волосы.

Мероприятия. Если обнаружена лошадь, больная стригущим лишаём, подразделение объявляется неблагополучным, и в нём проводятся следующие меры: 1) больную лошадь немедленно изолируют и подвергают лечению; 2) производят поголовный тщательный осмотр всего конского состава подразделения с прощупыванием кожного покрова каждой лошади; животных, признанных подозрительными по заболеванию, также немедленно изолируют и подвергают лечению; 3) производят тщательную очистку и дезинфекцию конюшен, предметов ухода и конского снаряжения; 4) весь конский состав неблагополучного подразделения ежедневно осматривает вет. фельдшер во время уборки и два раза в декаду вет. врач с тщательным ощупыванием кожи лошадей; во избежание разноса заразы при прощупывании кожи вет. работники должны мыть руки с мылом после каждой подозрительной лошади; 5) усиливают контроль за соблюдением требований индивидуального ухода и содержания лошадей.

Лошади неблагополучного подразделения несут обычную работу в условиях, исключающих соприкосновение с лошадьми благополучных подразделений.

В частях войск, расположенных на театре военных действий, лошадей, больных стригущим лишаём, временно группируют в составе одного подразделения (части) и размещают обособленно от здоровых лошадей; эту группу лошадей подвергают амбулаторному лечению; она несёт обычную работу в условиях, исключающих соприкосновение со здоровыми лошадьми. В этих подразделениях проводятся: 1) ежедневные осмотры вет. фельдшером конского состава во время уборки и своевременное выявление больных с последующим их лечением; 2) строжайшее выполнение требований индивидуального ухода с обязательным немедленным обеспечением всего наличного конского состава предметами ухода, твёрдо закреплёнными за каждой лошадью. Чистка лошадей должна производиться исключительно на воздухе, в условиях обязательной рассредоточенности лошадей, чтобы пыль и перхоть не попадали от одной лошади на другую.

Учитывая стойкость возбудителя стригущего лишая, в неблагополучных частях (подразделениях) должно быть обращено особое внимание на периодическую тщательную механическую очистку конюшен и коновязей от мусора и плесени и дезинфекцию конюшен, коновязей и предметов ухода и конского снаряжения (см. «Дезинфекция»).

Больных и подозрительных по заболеванию лошадей считают излечившимися, и они подлежат освобождению от изоляции после появления на всех поражённых и подвергшихся лечению местах новых нежных и мягких волос. Перед освобождением из изоляции лошади должны быть вымыты зелёным мылом с добавлением 2% раствора креолина. В холодное время мойка может быть допущена лишь при наличии тёплых помещений, где лошадь должна быть оставлена после мойки для просушки.

Выпущенная из изоляции выздоровевшая лошадь должна состоять на особом вет. учёте и подвергаться ежедневному осмотру в течение одного месяца. Из запасных частей лошадей, выздоровевших от стригущего лишая, можно посылать на пополнение в войсковые части лишь после полного обрастания кожного покрова.

Красноармейцы, ухаживающие за больными и подозрительными по заболеванию лошадьми, должны строго соблюдать меры личной гигиены.

Подразделение объявляется благополучным по истечении месяца со дня выздоровления последней больной лошади.

Профилактика. 1) Иметь точные сведения о благополучии по стригущему лишаю пунктов и районов расположения части; 2) тщательно осматривать кожный покров у карантинируемых ремонтных лошадей (не менее двух раз в декаду); 3) не допускать контакта конского состава части с лошадьми местного населения и лошадьми части, неблагополучной по стригущему лишаю; 4) не допускать перетруски тюков сена в конюшнях и возле коновязей, так как не исключается возможность заноса заразного начала сеном.

Болезни лошадей

Сап. Malleus

Этиология. Возбудитель сапа — B. mallei, короткая, неподвижная, не образующая спор палочка. Резистентность её вне организма невелика.

Восприимчивы к сапу однокопытные (лошади, ослы, лошаки, мулы), кошки, верблюды; может заболеть и человек.

Источник инфекции — больное сапом животное. Палочки сапа выделяются из организма с носовым истечением, реже с откашливаемыми слизисто-гнойными массами и отделением кожных язв. Заражение чаще

всего происходит через пищеварительный тракт, реже — через кожу; заражение через дыхательные пути наблюдается редко.

Клиническая картина. Инкубационный период 2—3 дня и больше.

Различают острую и хроническую формы сапа.

При *остром сапе* — высокая t° тела, гиперемия слизистой носовой полости, истечение из носа, обычно одностороннее, опухание подчелюстных лимфатических узлов. Через несколько дней появляются на слизистой носа мелкие желтоватые узелки, быстро изъязвляющиеся. Интенсивность процесса зависит от вирулентности возбудителя и сопротивляемости организма. При пониженной сопротивляемости образование язв происходит быстро, что может повести к значительному диффузному некротическому распаду слизистой носовой перегородки, стенок носовых раковин, смежных полостей носа и перфорации носовой перегородки. При высокой сопротивляемости организма возникающие язвы более или менее быстро заживают, оставляя после себя рубцы в виде небольших беловатых слегка утолщённых пятен или звездчатых соединительнотканных тяжей. Подчелюстные лимфатические узлы в самом начале опухания болезненны и нерезко ограничены; позднее они становятся плотными, неподвижными, безболезненными, величиной от мелкого ореха до куриного яйца и более.

Кожная форма сапа наблюдается у лошадей редко. Поражаются, главным образом, задние конечности. В коже развиваются узелки, такие же, как и на слизистой носа; затем кожа лопается, и образуются язвы, сначала незначительные по величине, неправильно очерченные, выделяющие серозно-кровянистую жидкость с примесью гноя. Сравнительно быстро язва углубляется, её дно становится саловидным, а форма котловидной или кратерообразной. Через 5—6 недель язвы нередко начинают гранулировать и заживают. По ходу лимфатических сосудов часто развиваются абсцессы, образующие чёткообразные возвышения; вскрываясь, они, в свою очередь, превращаются в язвы. В результате кожного сапа могут развиваться сильные утолщения кожи и подкожной клетчатки задних конечностей.

Сап лёгких протекает без специфических клинических признаков. Замечается повышение t° тела, постепенное исхудание, быстрая утомляемость, по временам сухой кашель, указывающий на поражение лёгочной ткани.

Хронический сап развивается из острого, или же болезнь сразу принимает хроническое течение. Клинические симптомы хронического сапа мало характерны: иногда наблюдается небольшое гнойное истечение из носовой полости, но без узелков и язв на слизистой носа, или опухание подчелюстных лимфатических узлов без каких-либо других признаков заболевания. Хронический сап часто переходит в *латентную форму;* последняя может закончиться самоизлечением или дать рецидив. Хронический сап может длиться несколько лет.

Патолого-анатомические изменения. В органах наиболее часто встречается узелковая форма сапа. Число узелков различно — от единичных до большого количества; величина их — от макового зерна до горошины и более; они обычно беловато-серого цвета, иногда полупрозрачные. В острых случаях имеется по периферии узелков тёмно-красный ободок. Центральная часть их содержит некротическую сухую растирающуюся массу желтовато-серого цвета. При хроиической форме узелки окружены соединительнотканной капсулой, центральная часть их нередко обызвествлена.

Сапные узелки встречаются не только в лёгких, но и в лимфатических узлах, в печени, в селезёнке, редко в других органах. В лёгких диффузные поражения, типа сапной бронхопневмонии, напоминают в острых случаях обычную бронхопневмонию. Доказательством её сапного

происхождения служит одновременное наличие в лёгких типичных сапных узелков, а также сапных поражений в лимфатических узлах (бронхиальных, медиастинальных). В хронических случаях сапной бронхопневмонии находят в лёгких обширные плотные участки беловатого цвета («саловидные»), на фоне которых видны некротические очажки. На слизистой оболочке иосовой перегородки и носовых раковин, иногда гортани, трахеи и бронхов находят узелки, язвы, рубцы.

Вскрытия трупов лошадей, уничтоженных с явными клиническими признаками сапа, не производят. Лошади, уничтожаемые на основании диагностических исследований, подлежат обязательному вскрытию, причём патолого-анатомический материал отсылают в необходимых случаях в военно-вет. лаборатории с указанием результатов диагностических и клинических исследований. В частях войск, расположенных на театре военных действий, вскрытие производят лишь тогда, когда позволяют условия обстановки.

Диагноз. Методами диагностики сапа являются (кроме клинических и патолого-анатомических данных) глазная и подкожная маллеинизация и исследование крови РСК.

Глазная маллеинизация (офтальмомаллеинизация). На конъюнктиву здорового глаза наносят 2—3 капли маллеина стерильной глазной пипеткой (стерилизовать после каждой лошади кипячением в течение 5 минут). Реакция обычно начинает проявляться со 2—3-го часа и достигает максимума на 6—8-м часу. Иногда наблюдается запоздалая реакция на 12—16—20-м часу и позже. Реакция продолжается 10—24 часа, но иногда не более 2—4 часов; поэтому необходимо производить маллеинизацию утром и наблюдать её на 3—6—9-м часу и на следующее утро.

Положительная реакция: различной степени гнойный конъюнктивит, интенсивное покраснение и набухание конъюнктивы, припухание век и закрытие глаза; в глазной щели, по краю нижнего века, появляется шнурок гноя, спускающийся позднее вниз с внутреннего угла глаза. При слабо выраженной реакции гной имеется только у внутреннего угла глаза.

Сомнительная реакция: интенсивное покраснение и отёчность конъюнктивы, слезотечение и незначительное количество (с горошину) гноя во внутреннем углу глаза. При сомнительном результате маллеинизация производится повторно на следующий день и в тот же глаз.

Отрицательная реакция: отсутствие изменений или лёгкое покраснение конъюнктивы и слезотечение.

Подкожная маллеинизация производится тогда, когда невозможна глазная маллеинизация вследствие заболевания глаз или когда повторные исследования крови дают положительные или сомнительные результаты по РСК при отрицательной офтальмомаллеинизации. У лошади, подлежащей подкожной маллеинизации, измеряют накануне введения маллеина 3 раза (утром, в полдень и вечером) t° тела. Результаты всех трёх измерений складывают и делят на 3; полученное число является средней суточной температурой. Подкожная маллеинизация не допускается у лошадей со средней t° выше 38,5°, или хотя бы с единичным подъёмом t° до 39°, а также в случаях повторной маллеинизации, если после предшествовавшей подкожной маллеинизации прошло менее $1^{1}/_{2}$ месяцев.

Маллеин в дозе 1 $см^3$ вводят в подкожную клетчатку подгрудка. Через 8 часов начинают измерять t° тела каждые 2 часа, кончая 24-м часом; одно измерение производят через 36 часов. Исследуемую лошадь не следует поить в течение 20 часов холодной водой и брать в работу. Одновременно учитывают местную и общую реакции.

При *положительной реакции* начинается через 6—8 часов после введения маллеина повышение t° тела. Через 12—16 часов t° достигает наивысшей точки (от 39,6 до 40°) и держится на этой высоте, с незначи-

тельными колебаниями, 6—8 часов, а затем спадает, часто давая через 30—36 часов слабый вторичный подъём. Общая реакция проявляется, кроме того, угнетённым состоянием, потерей аппетита; иногда наблюдается фибриллярное сокращение мышц, зевота, шаткая походка, учащённое дыхание, кашель, влажные хрипы, истечение из носа, увеличение подчелюстных лимфатических узлов, усиленное отделение кала и мочи. Местная реакция: на месте введения маллеина появляется через несколько часов резко очерченная, горячая, напряжённая и болезненная отёчность, увеличивающаяся в течение 24—36 часов и рассасывающаяся через 2—3 дня.

Сомнительная реакция: типичный подъём t° выше 39°, но не достигающий 39,6°, при отсутствии резкой местной реакции, или же подъём t° до 40° и выше, но с полным отсутствием местной реакции.

Отрицательная реакция: подъём t° лишь до 39°.

Маллеинизация и РСК как методы диагностики сапа не заменяют друг друга, а проводятся параллельно, причём маллеином выявляются как острые, так и хронические формы сапа, а с помощью РСК — острые и обострённые.

Мероприятия. Для своевременного выявления лошадей, подозрительных по заболеванию сапом, в воинских частях и учреждениях проводят, кроме постоянного вет. наблюдения, вет.-врачебный осмотр лошадей не реже 2 раз в месяц, поголовную офтальмомаллеинизацию через каждые 6 месяцев и исследование крови лошадей 1 раз в год. Для полного выявления всех лошадей, реагирующих на сап по маллеину, поголовное обследование конского состава глазной маллеинизацией производится двукратно, с промежутком в 5—6 дней. В процессе маллеинизации следует обращать особое внимание на состояние конъюнктивы глаз. Лошади с конъюнктивитами должны исследоваться подкожной маллеинизацией.

Лошади, поступающие на лечение в лазареты, маллеинизируются двукратно при поступлении и однократно при выписке, а также каждые 15 дней пребывания в лазарете. Лошади, поступающие на пополнение, а также трофейные маллеинизируются двукратно при поступлении и перед распределением в части и обследуются 1 раз по РСК; клинический осмотр на сап проводится каждые 3 дня.

Если при поголовной офтальмомаллеинизации обнаружены положительно реагирующие лошади, их изолируют и на следующий день подвергают повторной маллеинизации. При положительном её результате маллеинизируют остальных лошадей немедленно, затем вторично через 15 дней. Результат маллеинизации оформляют актом. Одновременно с маллеинизацией проводят исследование крови РСК. Усиливают также контроль за индивидуальным содержанием лошадей и не допускают их контакта с лошадьми других подразделений.

Если при осмотре обнаруживают у лошади явные клинические признаки сапа или же признают лошадь сапной на основании диагностических исследований, её уничтожают. Станок, предметы ухода и пр. дезинфицируют. Навоз сжигают или зарывают в землю на глубину 1—1,5 м.

Подразделение, в котором выявлена сапная лошадь, объявляется неблагополучным по сапу со введением специального вет.-санитарного режима: 1) устанавливается строго индивидуальный порядок содержания конского состава; 2) не допускается перемещение лошадей; 3) в работе конский состав не ограничивается, но не допускается его контакт с лошадьми других подразделений; 4) через каждые 3 дня проводят клинический осмотр. В зависимости от результатов осмотра и поголовной офтальмомаллеинизации конский состав делят на три категории.

Первая категория — лошади, имеющие клинические признаки, подозрительные на сап и положительно (или двукратно сомнительно) реагирующие на маллеин. *Вторая категория* — лошади, не имеющие никаких клинических признаков сапа, но положительно (или двукратно сомнительно)

реагирующие на маллеин. *Третья категория* — клинически здоровые лошади, не реагирующие на маллеин.

Дальнейшие меры определяются условиями службы части.

В стационарно расположенных частях должно быть отведено для изоляции подозрительных по заболеванию лошадей специальное помещение (сапизолятор) с двумя отделениями (первое и второе).

Лошадей первой категории изолируют в первое отделение сапизолятора и кровь их немедленно исследуют РСК. При положительном результате РСК лошадь уничтожают. При сомнительном или отрицательном результате лошадь, оставаясь в изоляции, подвергается через 15 дней вторичной офтальмомаллеинизации и исследованию крови. В этом случае могут быть следующие варианты: 1) при отрицательном результате маллеинизации и РСК лошадь освобождают от изоляции или, в зависимости от характера клинических признаков, оставляют в изоляции и подвергают дополнительным исследованиям; 2) при положительных результатах обоих исследований лошадь уничтожают; 3) при сомнительных или несовпадающих результатах вопрос решается консилиумом вет. врачей.

Лошадей второй категории изолируют во второе отделение сапизолятора и подвергают дважды, с промежутками в 15 дней, исследованию крови и офтальмомаллеинизации, причём: 1) лошадь, давшую положительные результаты обоих исследований, уничтожают; 2) давшую отрицательные результаты освобождают от изоляции; 3) давшую положительные результаты по маллеину, но отрицательные по РСК, передают в маллеиновые хозяйства.

У лошадей третьей категории немедленно исследуют кровь, причём: 1) лошадь, давшую положительные результаты РСК, изолируют во второе отделение сапизолятора, где подвергают подкожной маллеинизации; при положительном результате последней, лошадь признаётся сапной, при отрицательном результате освобождают её от изоляции, но берут на особый учёт; 2) лошадь, давшую отрицательный результат РСК, подвергают, впредь до объявления подразделения благополучным, вет. осмотру 1 раз в декаду, а также маллеинизации и взятию крови каждые 15 дней; в зависимости от результатов этих исследований, лошадь относят к той или иной категории; при сомнительном результате РСК лошадь берут на особый учёт, оставляя на месте в конюшне; при повторном отрицательном результате РСК её снимают с особого учёта, а при повторном сомнительном результате проверяют подкожной маллеинизацией.

В действующих частях обращают особое внимание: 1) на клиническое обследование и офтальмомаллеинизацию всего конского состава, поступающего на пополнение частей; 2) на регулярные клинические осмотры всего конского состава с обязательным исследованием подчелюстных лимфатических узлов, слизистой носовой полости (рефлектором), наружного кожного покрова; 3) на обязательную двукратную офтальмомаллеинизацию всего конского состава при поступлении в лазареты, кондепо и пункты сбора истощённых и слабосильных лошадей, а в дальнейшем — на офтальмомаллеинизацию каждые 15 дней и при выписке; 4) на клинические осмотры через каждые 5 дней всех лошадей, находящихся в вет. лазаретах, кондепо и пунктах сбора; 5) на запрещение зачисления в войсковые части трофейных и случайно подобранных лошадей без вет.-санитарной обработки, офтальмомаллеинизации и выдерживания в карантине.

Если при исследовании обнаруживаются в действующих частях лошади, относимые к первой категории, то их изолируют и исследуют консилиумом вет. врачей. По решению последнего лошадь уничтожают на месте или эвакуируют для дополнительного исследования. Лошадей второй категории эвакуируют в тыловые вет. лазареты; лошадей третьей категории подвергают, впредь до объявления части благополучной, 2 раза в месяц

глазной маллеинизации и распределяют по категориям в соответствии с её результатами и данными клинических осмотров. При первой возможности берут от этих лошадей кровь для исследования РСК, причём: 1) лошадь, давшую положительный или двукратно сомнительный результат, подвергают подкожной маллеинизации и поступают с ней в дальнейшем так же, как и с лошадьми третьей категории в стационарно расположенных частях; 2) лошадь с отрицательным результатом РСК оставляют на месте в части.

Войсковая часть объявляется благополучной через два месяца со дня последнего случая выделения сапной лошади, при условии систематического проведения в течение указанного срока всех перечисленных мер.

Эпизоотический лимфангоит (африканский сап). Lymphangoitis epizootica

Этиология. Возбудитель — дрожжеподобный грибок Cryptococcus farciminosus, очень устойчивый во внешней среде.

Восприимчивы однокопытные: лошади, ослы, мулы.

Источники инфекции. Возбудитель проникает через повреждённую кожу при непосредственном контакте здоровых животных с больными, а также косвенным путём, через инфицированный навоз, подстилку, предметы конского снаряжения и ухода, через нестерильные инструменты. Переносчиками могут быть и люди, ухаживающие за животными, больными эпизоотическим лимфангоитом. Не исключено заражение и половым путём.

Клиническая картина. Инкубационный период — от 2 недель до нескольких месяцев. Поражения чаще всего появляются на коже задних конечностей, на холке, спине, крупе, слизистой носа. На месте внедрения возбудителя развивается воспалительный процесс; в лимфатических сосудах и по ходу их образуются гнойники; на месте вскрывшихся абсцессов возникают язвы с кровоточащими гранулирующими краями, медленно заживающие. Язвы отличаются от сапных отсутствием изъеденности краёв и беловатым гнойным содержимым. Иногда припухлости образуются и в толще кожи и в подкожной клетчатке. При поражении носовой полости подчелюстные лимфатические узлы увеличиваются, становятся плотными, иногда нагнаиваются; в таком виде поражения носовой полости и лимфатических узлов похожи на наблюдающиеся при сапе. У самцов нередко поражаются половые органы; кожа препуция и мошонки утолщается, образуются узлы и язвы. Болезнь обычно протекает при нормальной t° тела. При продолжительном течении болезни наступает истощение, и животное погибает.

Диагноз. Для диференциации от сапа необходимо провести маллеинизацию и исследование крови РСК. Диагноз должен быть подтверждён микроскопией гноя (при эпизоотическом лимфангоите обнаруживаются криптококки).

Лечение. Ранняя экстирпация узлов, язв и поражённых лимфатических сосудов или вскрытие, выскабливание и прижигание их калёным железом, карболовой кислотой-ликвефактум с последующим антисептическим лечением. Внутрь назначают иодистый калий до 20,0 ежедневно. Применяют также аммарген, трипанбляу.

Мероприятия. В местности, неблагополучной по эпизоотическому лимфангоиту, подвергают конский состав вет. осмотру не реже одного раза в месяц. При этом обращают особое внимание на состояние кожного покрова. Периодически проводят тщательную дезинфекцию помещений, конского снаряжения и предметов ухода.

Подразделение (или часть), в котором обнаружено это заболевание, объявляется неблагополучным; конский состав должен ежедневно осматривать вет. фельдшер и раз в декаду вет. врач; больных и подозритель-

ных по заболеванию лошадей изолируют и подвергают лечению. В станке больной лошади снимают слой земли на 15 см и производят дезинфекцию (см. «Дезинфекция»). Навоз и подстилку сжигают; предметы конского ухода и снаряжения дезинфицируют. Конский состав должен содержаться строго индивидуально. Усиливают меры по предупреждению механических повреждений кожи; самые незначительные из них (ссадины, потёртости) подвергают лечению.

Лошадей с генерализированной формой болезни убивают. Кожу с трупов не снимают.

Больных лошадей исследуют раз в месяц на сап офтальмомаллеинизацией и РСК. При отрицательном результате офтальмомаллеинизации их эвакуируют в тыловые вет. лазареты. При лечении этих лошадей следует пользоваться отдельным инструментарием и перевязочным материалом. Красноармейцы, ухаживающие за больными лошадьми, должны быть снабжены спецодеждой и не должны обслуживать здоровый конский состав.

Конский состав неблагополучного подразделения не подвергается ограничениям в работе и перемещении.

Подразделение (часть) объявляется благополучным через 2½ месяца после последнего случая выделения больной лимфангоитом лошади, после заключительной дезинфекции конюшен и предметов конского ухода. Переболевших лошадей возвращают в подразделение после полного клинического выздоровления.

Мыт. Adenitis equorum

Этиология. Возбудитель — мытный стрептококк. В мазках из гноя обнаруживают длинные цепочки, состоящие из кокков круглой или овальной формы, окрашивающихся водными растворами анилиновых красок и по Граму. В гное и крови стрептококки могут сохраняться несколько недель.

Восприимчивы однокопытные. Заболевают чаще всего жеребята и молодые лошади.

Источники инфекции — лошади, больные мытом, выделяющие мытных стрептококков с носовым истечением и гноем из абсцессов. Заражение происходит, главным образом, через инфицированные корм и воду, предметы конского ухода и конского снаряжения. Большую роль играет также воздух конюшен, инфицируемый при кашле и фырканье больных мытом лошадей. Сосущие жеребята могут передавать мыт матерям (стрептококковое воспаление вымени). Возможно заражение жеребцом кобыл при случке (катар слизистой влагалища и другие осложнения). Наблюдаются случаи вспышек мыта и при отсутствии как прямого, так и косвенного контакта, объясняющиеся полусапрофитным характером мытных стрептококков и понижением резистентности организма лошадей при плохих условиях кормления и содержания.

Клиническая картина. Инкубационный период 4—8 (реже 18) дней. Заболевание начинается лихорадкой (40—41°) и сопровождается слабостью, снижением аппетита. Слизистая носа катарально воспалена. Истечение из носа, вначале серозно-слизистое, становится затем слизисто-гнойным. Одновременно увеличиваются подчелюстные лимфоузлы; они становятся горячими, болезненными, плотными. Шея вытянута и несколько напряжена. Замечается кашель и затруднённое дыхание. Увеличенные лимфоузлы через несколько (6—9) дней размягчаются и начинают флюктуировать; при вскрытии абсцессов, иногда самопроизвольном, из них вытекает сливкообразный гной. После этого t° тела спадает, выделение гноя постепенно уменьшается, состояние больного заметно улучшается, и наступает выздоровление.

При атипичном (абортивном) течении мыта, в лёгких случаях, заболевание ограничивается повышением t° тела и катаральным состоянием

слизистой носа, а иногда сопровождается опуханием подчелюстных лимфоузлов без их нагноения. При злокачественном же течении вовлекаются в процесс и другие лимфоузлы, с образованием абсцессов. Кроме того, наблюдается воспаление глотки, воздухоносных мешков, а при метастазах — абсцессы в суставах, в мозгу, лёгких, печени, селезёнке и других органах; последняя форма очень опасна. Как осложнение возможна также бронхопневмония, фокусная или разлитая (лобарная), катарально-гнойная или гнойная.

После переболевания мытом наступает иммунитет; однако отдельные лошади могут переболевать вторично.

Патолого-анатомические изменения. При вскрытии трупов лошадей находят картину септицемии в острых случаях болезни и септикопиемии в затянувшихся случаях. Отмечается катаральное или катарально-гнойное воспаление слизистых носовой полости и гортани, иногда воздухоносных мешков. Абсцессы находят в лимфоузлах (главным образом, в подчелюстных и заглоточных); они бывают также и в других указанных выше органах.

Диагноз типичной формы мыта не представляет трудностей. При лёгком (абортивном) течении диагноз на мыт может быть поставлен, если одновременно наблюдаются заболевания лошадей типичной формой этой болезни. В отдельных случаях может возникнуть подозрение на носовой сап, при котором, однако, наблюдается чаще всего одностороннее истечение из носа и отсутствуют абсцессы подчелюстных лимфоузлов. Отрицательная офтальмомаллеинизация исключает сап.

Лечение. Умеренно тёплое, хорошо проветриваемое помещение; в тёплую погоду держать больных на открытом воздухе. Легко переваримый корм (мягкое сено, зелёный корм, корнеплоды, болтушка из отрубей). Обращать внимание на чистоту кормушек. Необходимо ускорить созревание абсцесса с помощью согревающих компрессов и тёплого укутывания, затем вскрыть его, удалить гной и лечить как открытую рану. Хороший терапевтический эффект, особенно в начале заболевания, даёт применение мытного антивируса. Его инъицируют подкожно в области шеи в дозах от 100 до 200 $см^3$, в зависимости от возраста и веса животного. Повторно препарат вводят в том случае, если после первой инъекции не наступило заметного улучшения. После вскрытия абсцесса рекомендуется промывать его полость антивирусом и тампонировать марлей, смоченной этим препаратом, раствором риванола или другими антисептиками.

При осложнении мыта бронхопневмонией применяют в ранних стадиях болезни, кроме обычных симптоматических средств, внутривенные вливания 1% раствора красного стрептоцида в 40% растворе глюкозы (доза красного стрептоцида на 1 инъекцию 4,0—5,0), внутривенное вливание 33° спирта (30,0 спирта на 60,0 дестиллированной воды). В первый день вводят 150—200 $см^3$ этого спирта, на второй — 200—250 $см^3$ и т. д., до 400 $см^3$ на пятый день; те же дозировки следует применять и при введении спирта через день. При бронхопневмонии уместна аутогемотерапия. При увеличивающемся опухании глотки с нарастающими симптомами удушения показана трахеотомия.

Мероприятия. Особое внимание следует обратить на возможно раннее выявление первых больных и немедленную изоляцию как больных, так и подозрительных по заболеванию лошадей.

При появлении мыта подразделение, из которого выделена больная лошадь, объявляется неблагополучным. Всех лошадей подвергают ежедневному вет. осмотру с термометрией. Усиливают контроль за индивидуальным содержанием и особенно за кормлением и водопоем. Места, где находились больная лошадь и 2 соседние лошади, подвергают механической очистке и дезинфекции. Особо тщательно очищают и дезинфицируют

загрязнённые гноем кормушки, стены и пр. Одновременно дезинфицируют предметы конского ухода и снаряжения больных лошадей (см. «Дезинфекция»).

Здоровые лошади неблагополучного подразделения не подвергаются каким-либо ограничениям в работе и передвижении.

Выздоровевшие лошади должны получать усиленную дачу фуража и постепенно втягиваться в работу. Переболевших осложнёнными формами мыта выдерживают в изоляции после выздоровления 20 дней.

Паратифозный аборт лошадей. Abortus enzooticus equorum

Этиология. Микроб-возбудитель паратифозного аборта лошадей относится к группе сальмонелла, подвижен, грам-отрицателен, спор и капсул не образует, биохимически активен (разлагает с образованием кислоты и газа глюкозу, мальтозу, маннит, дульцит, рамнозу; не разлагает лактозы, сахарозы). Микроб агглютинируется специфическими сыворотками в весьма слабых разведениях.

Устойчивость: прямые солнечные лучи убивают микроба на поверхности почвы в 10 дней, на глубине 0,5 см не менее чем в 2 месяца; дезинфицирующие вещества в обычных разведениях оказывают на микроба губительное действие.

Источники инфекции. Заражение происходит через пищеварительный тракт с инфицированным кормом и водой; случка, как фактор переноса инфекции, играет второстепенную роль. Большое значение в возникновении заболевания имеют предрасполагающие моменты — плохие условия содержания, кормления, чрезмерная эксплоатация, глистная инвазия и др.

Абортировавшие кобылы могут длительное время оставаться бациллоносителями, выделяя в течение ближайших дней, а иногда и 2—3 месяцев после аборта заразное начало с истечением из влагалища. В дальнейшем микробы долгое время (до 7 лет) гнездятся в жёлчных ходах печени и периодически выделяются с каловыми массами. Бациллоносителями могут быть и неабортировавшие кобылы, а иногда мерины и жеребцы.

Клиническая картина. Симптомы неясны; они могут полностью отсутствовать, особенно если аборт происходит в начале беременности. В некоторых случаях аборту могут предшествовать беспокойство, коликоподобные явления, выделение кровянистой жидкости из влагалища. После аборта кобыла обычно быстро поправляется; сравнительно реже можно наблюдать осложнения в виде метритов, артритов, абсцессов на отдельных частях тела.

Летальный исход в результате общей инфекции на почве аборта наблюдается лишь в единичных случаях.

Диагноз основан на бактериологическом исследовании, обязательном в начале эпизоотии, когда неизвестна причина возникших абортов. В лабораторию направляют весь труп плода, материал из влагалища, плодовые оболочки. Подсобным методом диагностики является реакция агглютинации. Кровь берут на 8—15-й день после аборта. Положительная реакция при разведении сыворотки 1 : 800 говорит в пользу диагноза на паратифозный аборт. При постановке диагноза важно учитывать и эпизоотологические данные.

Лечение. Промывание родополовых путей абортировавших кобыл физиологическим раствором хлористого натрия с добавлением 20 $см^3$ настойки иода на каждый литр раствора.

Мероприятия: 1) зоогигиенические условия содержания жерёбых кобыл; 2) обеспечение благополучия по паратифозному аборту районов выпасов и водопоя; 3) закрепление маточных табунов за определён-

ными пунктами; 4) отдельное содержание вновь поступающего маточного состава (не смешивать с основным поголовьем); 5) изоляция абортировавшей матки; 6) дезинфекция мест, где произошёл выкидыш.

Инфлюэнцеподобные заболевания (грипп) лошадей

Этиология недостаточно выяснена; повидимому, возбудителем является фильтрующийся вирус.

Восприимчивы однокопытные всех возрастов.

Источник инфекции — больная лошадь. Заражение происходит при контакте больной лошади со здоровыми, через корм, воду и различные предметы, инфицированные выделениями больных лошадей; не исключается возможность заражения респираторным путём.

Клиническая картина. Инкубационный период 2—10 дней. Заболевание начинается повышением t° тела до 40—41°, учащением дыхания и пульса; отмечается общая слабость, угнетённое состояние; аппетит понижен или вовсе отсутствует. Конъюнктива отёчна, красно-жёлтого цвета, блестяща; развивается катаральный конъюнктивит; иногда наступает светобоязнь и опухание век; впоследствии возможен гнойный конъюнктивит. Слизистые носа и рта гиперемированы, горячи и сухи; язык сух, горяч и обложен. Перистальтика ослаблена; кал сух и покрыт слизью. Количество мочи уменьшено, но мочеиспускание происходит более часто, с некоторым напряжением, что связано с катаральным состоянием мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. У кобыл может наблюдаться вагинит со слизисто-гнойным выделением. У отдельных больных развиваются на груди, нижней стенке живота, препуции и конечностях отёки подкожной клетчатки. Вследствие серозной инфильтрации и воспаления сухожилий и сухожильных влагалищ замечается связанное движение животного. Иногда возникают на туловище кожные припухания в виде крапивной сыпи.

Течение. Болезнь, как правило, протекает доброкачественно; через 2—3 дня лихорадка прекращается, и наступает выздоровление. Иногда болезнь затягивается, возможны различные осложнения в виде ослабления сердечной деятельности, воспаления желудка и кишок, катарально-гнойной бронхопневмонии.

Патолого-анатомические изменения. Отёк подкожной клетчатки; паренхиматозное перерождение печени, почек и сердечной мышцы; умеренное увеличение селезёнки и лимфатических узлов; иногда кровоизлияния на серозных и слизистых оболочках, под эндокардом; геморрагические фокусы в лёгких. При осложнении катарально-гнойной бронхопневмонией (обычно лобарной) уплотнённые участки на разрезе лёгких имеют пёстрый вид: среди общего серо-красного фона много беловато-серых участочков, размером до чечевицы, иногда сливающихся; в бронхах слизистая или слизисто-гнойная беловато-жёлтая или сероватая жидкость; нередко они сильно расширены и содержат большое количество экссудата (бронхоэктазия). Междольковая соединительная ткань и плевра обычно не изменены.

Диагноз. Необходимо учитывать: 1) быстрое распространение заболевания в части; 2) внезапное появление у лошадей высокой лихорадки, сопровождающейся общей депрессией и отсутствием аппетита без клинически выраженных явлений со стороны верхних дыхательных путей и лёгких; 3) желтушность слизистых оболочек; 4) конъюнктивит; 5) катаральное состояние кишечника, отёчные опухания подкожной клетчатки и сухожилий. В отличие от контагиозной плевропневмонии, воспаления лёгких обычно не наблюдается, а если и встречается, то только как осложнение на 8—12-й день. Новарсенол при инфлюэнцеподобных заболеваниях не оказывает терапевтического эффекта.

Лечение. Хорошие условия содержания, мягкий, легко переваримый корм (свежее сено, трава, отруби), достаточное количество свежей, чистой питьевой воды. При осложнениях — симптоматическая терапия.

Мероприятия. В неблагополучном подразделении (части) проводятся те же меры, что и при контагиозной плевропневмонии, однако имеются и некоторые особенности: 1) у лошадей неблагополучного подразделения производят ежедневно двукратно (утром и вечером) термометрию с обязательным освобождением от работы животных, давших хотя бы незначительное повышение t°; 2) дезинфекцию мест размещения лошадей производят каждые 10 дней до окончания эпизоотии; 3) предметы конского ухода и снаряжения дезинфицируют каждые 10 дней до объявления подразделения благополучным; 4) лечение больных производят на месте; в необходимых случаях больные могут быть эвакуированы автотранспортом; 5) переболевших лошадей содержат обособленно до полного восстановления сил; назначают ежедневные проводки в течение 20—30 минут; 6) подразделение (часть) объявляется благополучным через 15 дней со дня последнего случая заболевания.

Заразный катар верхних дыхательных путей лошадей (ЗКВДП)

Этиология. Возбудитель — пневмотропный фильтрующийся вирус. Длительное течение с осложнениями обычно связано с патогенным действием секундарного возбудителя — гемолитического стрептококка.

Восприимчивы лошади всех возрастов. Иммунитет не наступает.

Источник инфекции — больная лошадь. Чаще всего заболевание наблюдается в весеннее и осеннее время.

Клиническая картина. Заболевание обычно начинается повышением t° тела до 40° и более и катаральным воспалением слизистой верхних дыхательных путей. Из носа выделяется серозно-слизистое, реже слизисто-гнойное истечение. Затем появляется болезненность глотки, гортани и иногда трахеи, сухой, громкий кашель. Регионарные лимфоузлы увеличиваются, конъюнктива становится отёчной, воспалённой. Наблюдается (редко) и отёк конечностей. Лихорадка кратковременная (1—4 дня), постоянного типа. Осложнения: бронхопневмония, микробронхит и альвеолярная эмфизема.

К весьма тяжёлым осложнениям относятся микробронхиты с одновременным или последующим развитием лёгочной альвеолярной эмфиземы. Основные признаки микробронхита: одышка различной степени (зачастую тяжёлая), удлинённый выдох, значительное учащение дыхания; диффузные, разнохарактерные хрипы; при перкуссии — коробочный звук со значительным смещением задней лёгочной границы. У значительной части больных развивается хронический микробронхит с лихорадочными клиническими рецидивами, во время которых вновь выступает симптомокомплекс заразного катара верхних дыхательных путей. Основная опасность микробронхита — стойкая лёгочная эмфизема, резко снижающая работоспособность лошади.

Лечение. Успех лечения тяжёлых форм зависит от своевременного применения симптоматических средств. При бронхопневмонии в начальной стадии рекомендуется внутривенное введение 33° спирта (см. «Мыт»). При микробронхите возможен терапевтический эффект при комбинированном курсовом лечении адреналином и хлористым кальцием. Курс лечения: ежедневно в течение 10—12 дней вводят под кожу 10 см³ раствора адреналина 1 : 1 000 и за этот же срок производят 8—10 внутривенных вливаний хлористого кальция (доза 20,0—30,0 в 200—300 см³ дестиллированной воды, в зависимости от величины животного) с интервалом в один день.

Мероприятия. Общие профилактические мероприятия такие же, как и при инфлюэнцеподобных заболеваниях и контагиозной плевропневмонии (изоляция больных, дезинфекция, термометрия, вет.. осмотр лошадей неблагополучного подразделения, контроль за индивидуальным уходом, содержанием, кормлением, водопоем и др.).

Во избежание осложнения бронхопневмонией и микробронхитом необходимо своевременно освободить от работы лошадей, заболевших ЗКВДП, всесторонне изучить клинику каждой из них, применить симптоматическое лечение; выздоровевших втягивать в работу постепенно; оберегать лошадей от переохлаждения, от кормления пыльным и заплесневелым сеном.

Лошадей, переболевших ЗКВДП, содержат обособленно от других в течение 10 дней с момента выздоровления и назначают им ежедневно проводку по 20—30 минут. Переболевших бронхопневмонией или микробронхитом содержат отдельно в течение 20 дней в особой группе выздоравливающих, ежедневно двукратно измеряют t°, организуют систематические проводки и постепенно втягивают в работу.

Контагиозная плевропневмония лошадей. Pleuropneumonia contagiosa equorum

Этиология недостаточно изучена. Следует считать, что возбудителем является, повидимому, фильтрующийся вирус, патогенное действие которого усиливается секундарной микрофлорой (Streptococcus pyogenes equi, B. equisepticus и др.),

Восприимчивы лошади, преимущественно рабочего возраста (4—8 лет), в частности — ремонтные.

Источник инфекции — слизь из поражённых лёгких и верхних дыхательных путей, выделяемая с носовым истечением и при кашле. Заболевание передаётся путём прямого и непрямого контакта. Опасны как разносчики инфекции не только лошади, явно больные контагиозной плевропневмонией, но и инкубатики, а также реконвалесценты-вирусоносители.

Распространению заболевания способствуют антигигиенические условия содержания конского состава: тесные, тёмные, сырые, грязные, плохо проветриваемые помещения, резкие колебания t° и влажность воздуха, резкая перемена привычных для лошади условий содержания, нерегулярная работа и другие моменты, приводящие к ослаблению организма.

Распространяется заболевание (в отличие от заразного катара верхних дыхательных путей) медленно.

Клиника. Инкубационный период от 3—10 дней до 2 месяцев. Сокращению инкубационного периода способствует охлаждение животного, переутомление и другие неблагоприятные условия.

Клиническая картина многообразна.

При абортивной форме наблюдается повышение t° тела до 40—41°, депрессия, слабость, озноб, ухудшение аппетита (отказ от овса), покраснение (часто с желтоватым оттенком) и отёчность конъюнктивы; возможен лёгкий катар слизистых оболочек дыхательных и пищеварительных путей. Через 2—3 дня t° приходит к норме, и наступает выздоровление.

В тяжёлых случаях развивается на 2—3-й день болезни крупозная пневмония, причём появляется истечение из носа шафранно-жёлтое или цвета ржавчины, затруднённое дыхание, болезненность межрёберных промежутков, глубокий и осторожный кашель. Больное животное стоит с широко расставленными конечностями. Перкуссия и аускультация выявляют симптомы, характерные для крупозной пневмонии. В некоторых случаях возможна двусторонняя крупозная пневмония, плевропневмония, экссудативный плеврит, гангрена лёгких. При гангрене лёгких выдыхаемый

воздух и грязно-буро-зеленоватое истечение из носа имеют зловонный запах; наступает одышка, сердечная слабость, лихорадка усиливается; появляются желтуха, отёки.

После переболевания возможны осложнения: эмфизема лёгких, хронический катар желудка и кишок, парез зада, эндокардит, воспаление основы кожи копыта, флегмонозное воспаление подкожной клетчатки, артриты, истощение и др. Иногда контагиозная плевропневмония осложняется петехиальной горячкой.

После переболевания наступает длительный иммунитет.

Патолого-анатомические изменения такие же, как при крупозной пневмонии или плевропневмонии. Пневмония у лошадей смешанного характера: геморрагически-фибринозно-гнойная с наклонностью лёгочной ткани к некрозу. На вскрытии находят, как правило, поражения лобарного характера, редко фокусного. Воспалительный процесс — чаще в задних долях (нижние участки долей), нередко во всех долях. На разрезе видны участки тёмнокрасного, красновато-серого и серого цвета (разные стадии гепатизации), среди которых желтовато-серые неправильной формы сухие гнёзда (некрозы) разной величины. Часто некротические фокусы содержат кашицеобразную сухую или влажную массу неприятного запаха (гангрена). При гангрене некротическая масса содержится также в бронхах, часто сильно расширенных. Междольковая соединительная ткань часто студенисто инфильтрирована. Если пневмония сопровождается плевритом, находят в грудной полости большое количество мутной жидкости желтоватого или желтовато-серого цвета с примесью рыхлых плёнок и хлопьев фибрина. Плевра тускла, шероховата, пронизана кровоизлияниями и покрыта плёнками фибрина. В затянувшихся случаях обнаруживают соединительнотканные спайки между воспалённой частью лёгких и костальной плеврой. Кроме изменений в лёгких, находят паренхиматозное перерождение в сердечной мышце, почках и печени.

Диагноз при типичном течении болезни не представляет больших трудностей; в каждом случае необходимо учитывать не только клинику, но и эпизоотологические данные: медленное, скачкообразное распространение заболевания в части, возраст, время года, связь с конюшенным содержанием. При абортивном течении плевропневмонии её следует дифференцировать от инфлюэнцы, заразного катара верхних дыхательных путей и гриппа лошадей. Эти заболевания характеризуются быстрым распространением и одновременным заболеванием большого количества конского состава части.

В качестве подсобного диагностического средства применяется новарсенол, который при своевременном применении (в течение первых 1—2 дней заболевания) обрывает через 1—1½ суток лихорадку у больных контагиозной плевропневмонией лошадей.

Лечение. Больных и подозрительных по заболеванию контагиозной плевропневмонией лошадей подвергают немедленному лечению новарсенолом.

Доза новарсенола 3,5—4,5, в зависимости от веса лошади. Препарат растворяют 1 : 20—30 в тёплой (20—30°), свежеприготовленной дестиллированной или обычной прокипячённой и профильтрованной воде и применяют немедленно после растворения. Новарсенол вводят только интравенозно, при низком давлении (медленно). Если препарат попадает под кожу, следует, во избежание образования воспалительного отёка, немедленно инъицировать 100 $см^3$ физиологического раствора под кожу в окружности участка инъекции. Введению новарсенола должно предшествовать подкожное введение камфорного масла (20%), 20,0—30,0 на одну инъекцию, или 4,0—5,0 кофеина. После введения новарсенола нужно следить в течение 4—6 часов за состоянием сердца и, в случае необходимости, повторить инъекции сердечных препаратов. При затяжном

течении болезни или вторичном подъёме температуры новарсенол вводят повторно, но не ранее 3—4 дней после первого вливания. Новарсенол даёт хороший эффект только в начальной стадии болезни. Препарат противопоказан: при органических пороках сердца; при плевропневмонии, осложнённой петехиальной горячкой или сопровождающейся явлениями геморрагического энтероколита; в последней стадии беременности. За отсутствием новарсенола, а также в тех случаях, когда применение последнего запоздало, рекомендуется применить внутривенно 3—4 см³ очищенного скипидара. Скипидар противопоказан при болезнях сердца и почек.

Симптоматическое лечение: 1) сердечную деятельность поддерживают камфорным маслом, кофеином, повторными дозами (25,0—50,0) алкоголя; 2) разрешение воспалительных процессов в лёгких ускоряется применением горчичников, компрессов или растиранием грудной клетки скипидаром с последующим тёплым укутыванием; 3) в крайнем случае обильные экссудаты из грудной полости удаляют путём прокола (асептически!); 4) в качестве регулирующих деятельность кишечника рекомендуется карлсбадская соль и сернокислый натрий в малых дозах; кишечник дезинфицируют дачей каломеля.

Больным необходимо создать хорошие условия содержания и давать легко переваримый корм: свежее сено, траву, болтушку из отрубей, дроблёное зерно и т. д.

Больных и подозрительных по заболеванию эвакуируют с учётом состояния больной лошади и условий эвакуации (автотранспортом), так как движение лошади может привести к осложнениям.

Мероприятия. Для предупреждения распространения инфекции основное значение имеют гигиенические условия содержания и кормления лошадей, правильная их эксплоатация. Исключительно важна своевременная диагностика заболевания и своевременное выделение больных лошадей.

Если обнаружено заболевание контагиозной плевропневмонией, лошади неблагополучного подразделения должны быть поголовно осмотрены вет. составом и протермометрированы с целью срочной изоляции и лечения больных и подозрительных по заболеванию. Этих лошадей изолируют не только от здоровых, но также друг от друга. Предметы конского снаряжения и ухода этих лошадей удаляют из общей конюшни и дезинфицируют. Места нахождения больных лошадей (прикол, коновязь, станок) и соседние станки дезинфицируют дважды и закрывают не менее чем на 2 дня (см. «Дезинфекция»).

Кроме того, в неблагополучном подразделении проводят следующие мероприятия: 1) при стационарном расположении накладывается карантин; 2) запрещается непосредственный контакт лошадей подразделения с лошадьми благополучных подразделений и частей; 3) места расположения лошадей дезинфицируют, походные коновязи переносят на новое место; 4) производят систематические осмотры конского состава (ежедневно вет. фельдшером и не менее двух раз в декаду вет. врачом); устанавливают наблюдение за поведением лошадей в работе (утомляемость, состояние дыхания и пр.); 5) вводят ежедневное однократное измерение t° всех лошадей неблагополучного подразделения; 6) по возможности, соблюдается содержание лошадей на свежем воздухе и на некотором расстоянии друг от друга; чистку лошадей производят исключительно вне помещений; 7) усиливают контроль за индивидуальным уходом, кормлением и водопоем лошадей; 8) не допускают перенапряжения лошадей в работе; 9) подстилку и навоз дезинфицируют или складывают в штабели для биотермического обезвреживания; навоз вывозят с соблюдением правил, исключающих разнос инфекции; 10) в остальных (благополучных) подразделениях части устанавливают усиленное вет. наблюдение за конским составом.

В боевой обстановке все мероприятия устанавливает вет. врач части в соответствии с приведённым выше перечнем.

Переболевших лошадей оставляют с момента выздоровления в особой группе выздоравливающих на 20 дней; их содержат на повышенной даче фуража и постепенно втягивают в работу.

В полевых действующих частях подразделение объявляется благополучным по плевропневмонии по истечении одного месяца со дня выделения последней заболевшей лошади, а в стационарно расположенных частях — по истечении 1½ месяцев, с проведением тщательной заключительной дезинфекции конюшен и предметов конского ухода. Кожи от павших лошадей обезвреживают вымачиванием в течение 12 часов в слабом растворе известкового молока с последующим их высушиванием.

Инфлюэнца лошадей. Influenza equorum

Этиология. Возбудитель — фильтрующийся вирус, находящийся в крови, а также и в других секретах и экскретах больного животного.

Восприимчивы однокопытные всех возрастов.

Источник инфекции — больные или переболевшие инфлюэнцей лошади, а также корм, вода и различные предметы, загрязнённые выделениями больных лошадей. Не исключается возможность заражения при случке, респираторным путём (воздушно-капельная инфекция), а также путём переноса инфекции жалящими насекомыми.

Болезнь обычно принимает характер панзоотии; распространяясь в очень короткое время, захватывает обширные районы.

Патогенез. Вирус, проникнув в организм, размножается в крови, вызывая у животного общую лихорадочную реакцию. В результате значительного нарушения стенок кровеносных сосудов развиваются явления геморрагического диатеза на слизистых оболочках и в паренхиматозных органах, а также серозная инфильтрация подкожной клетчатки сухожилий и суставов. В результате усиленного распада эритроцитов и острого катара кишечника развивается резко выраженная желтуха.

Клиническая картина. Инкубационный период 2—6 дней. Заболевание начинается быстрым повышением t° тела до 40—41° и выше. Одновременно отмечается учащённое дыхание, ускоренный пульс, общая слабость, угнетённое состояние, отсутствие аппетита. Конъюнктива отёчна, красно-жёлтого цвета, блестяща; развивается катаральный конъюнктивит, наступает светобоязнь и опухание век. Из суженной щели опухших век вытекает серозный, а позднее слизисто-гнойный секрет (гнойный конъюнктивит). Слизистые носа и ротовой полости гиперемированы, горячи и сухи; язык сух, горяч и обложен. Перистальтика и отделение кала замедлены; кал сухой консистенции и покрыт слизью. Через 2—3 дня запор сменяется поносом; кашицеобразный кал принимает зловонный запах. Отделение мочи в период повышенной температуры уменьшено; в результате развивающегося катара мочевого пузыря и мочеиспускательного канала мочеиспускание затруднено и сопровождается некоторой болезненностью. Моча кислой реакции, повышенного удельного веса; в моче обнаруживают белок, пигменты; в осадке — клетки эпителия почек и мочевого пузыря, иногда цилиндры.

У кобыл часто наблюдается катаральное воспаление слизистой оболочки влагалища со слизисто-гнойным выделением. У некоторых больных появляются отёки подкожной клетчатки груди, нижней стенки живота, препуция и конечностей, вследствие чего замечается затруднённая походка и хромота.

Картина крови: лейкопения (увеличение числа лейкоцитов указывает на осложнение); нейтрофилия в верхних пределах нормы; лимфоцитоз; моноциты в норме; эозинопения; сдвиг до юных (иногда сдвига не бы-

вает). РОЭ значительно ускорена в течение всей болезни. Число эритроцитов и процент гемоглобина резко уменьшены в начале болезни, а затем быстро выравниваются.

Течение, как правило, доброкачественное. Через 2—3 дня температура приходит к норме, и больная лошадь выздоравливает. Иногда, в результате ослабления организма неблагоприятными факторами (чрезмерное утомление, недоедание, другое какое-либо заболевание, плохое содержание больных лошадей и несвоевременное освобождение их от работ), болезнь принимает более тяжёлый характер, и могут наступить различные осложнения (ослабление сердечной деятельности, гастроэнтерит, желтуха, острый нефрит, катарально-гнойная бронхопневмония или плевропневмония и др.). При осложнениях болезнь может затянуться на 20—30 дней и больше.

Патолого-анатомические изменения. Резко выражена гиперемия, серозная или студенистая инфильтрация слизистых оболочек, паренхиматозное воспаление (мутное набухание) печени, почек, сердечной мышцы. Увеличение селезёнки и лимфатических узлов, серозная инфильтрация подкожной клетчатки и сухожильных влагалищ. Могут быть обнаружены изменения, соответствующие осложнениям болезненного процесса.

Диагноз. Характерны для инфлюэнцы массовость заболеваний, внезапное появление высокой лихорадки при явлениях угнетённого состояния, отсутствия аппетита, желтушности слизистых оболочек, конъюнктивита, отёков подкожной клетчатки и сухожилий и при отсутствии болезненных явлений со стороны дыхательного аппарата. Осложнения в лёгких при инфлюэнце наступают только на 5—7-й день болезни. Новарсенол не даёт терапевтического эффекта.

Для дифференциального диагноза необходимо учитывать следующее. При контагиозной плевропневмонии наблюдается значительное поражение лёгких (крупозное воспаление) на 2—3-й день болезни, плеврит; новарсенол даёт лечебный эффект. При заразном катаре дыхательных путей в большинстве случаев резкий сухой кашель, значительная чувствительность в области глотки, зачастую припухание подчелюстных лимфоузлов, слизисто-серозное истечение из носа; острые катаральные явления со стороны желудочно-кишечного тракта при ЗКВДП почти не наблюдаются.

Лечение. Заболевших лошадей изолируют. При лёгком течении инфлюэнцы больные лошади не нуждаются в лечении: хороший уход и содержание заболевших лошадей обычно обеспечивает быстрое выздоровление. При осложнениях необходимо соответствующее симптоматическое лечение.

Лечение производится на месте. В необходимых случаях больные лошади могут быть эвакуированы, по возможности, автотранспортом.

Мероприятия в неблагополучном подразделении (части) следующие: 1) запрещают контакт конского состава неблагополучного подразделения с остальными лошадьми; 2) всех лошадей неблагополучного подразделения подвергают ежедневно вет. осмотру во время уборок и производят двукратное измерение температуры с обязательным освобождением от работы лошадей, давших хотя бы незначительное повышение температуры; 3) усиливают контроль за индивидуальным уходом, кормлением и водопоем; 4) запрещают перемещение (вывод) лошадей из неблагополучных подразделений; 5) навоз и подстилку немедленно вывозят и складывают в кучи для биотермической дезинфекции; 6) места размещения лошадей подвергают тщательной дезинфекции хлорной известью каждые 10 дней до окончания эпизоотии; 7) предметы конского ухода и снаряжения также подвергают дезинфекции каждые 10 дней до окончания эпизоотии; 8) конский состав выдерживают, по возможности, на воздухе (коновязях); 9) лошадей, переболевших инфлюэнцей, содержат

обособленно от остального конского состава до полного восстановления сил, с обязательной ежедневной проводкой 20—30 минут; 10) кожи лошадей, павших от инфлюэнцы, обезвреживают вымачиванием в течение 12 часов в слабом растворе известкового молока с последующим полным высушиванием.

Подразделение объявляется благополучным по истечении 15 дней со дня последнего случая заболевания.

Петехиальная горячка. Morbus maculosus

Этиология не выяснена. Заболевание возникает у лошадей в возрасте старше двух лет в стадии выздоровления после мыта, контагиозной плевропневмонии, инфекционного катара верхних дыхательных путей, инфлюэнцеподобных и других инфекционных заболеваний, а также после нагнётов холки, абсцессов во внутренних органах, осложнённых кастрационных ран.

Клиническая картина. В лёгких случаях заболевание протекает, большей частью, безлихорадочно, но при осложнениях t° тела может повышаться до 40—41°. Ранний признак заболевания — кровоизлияния на слизистой носовой полости в виде мелких точек и небольших, впоследствии сливающихся, пятен. На их месте слизистая набухает, некротизируется, образуются язвы. Из носа выделяется серозно-кровянистое истечение. Через несколько дней появляются на различных участках тела припухания кожи и подкожной соединительной ткани, достигающие наибольших размеров на нижней части груди, живота, вымени, мошонки и конечностях и затрудняющие движения животного. Иногда, в результате инфильтрации подкожной клетчатки, кожа местами разрывается с образованием некротического распада тканей. При резком отёке ноздрей и губ голова больной лошади обезображивается настолько, что напоминает голову гиппопотама. В этих случаях приём корма затрудняется или становится невозможным. Болезнь может осложниться геморрагическим гастритом, энтеритом, пневмонией и септицемией.

Патолого-анатомические изменения. Кровоизлияния и резко выраженные отёки в коже и подкожной клетчатке, главным образом, в области головы и конечностей. Кровоизлияния на слизистой оболочке носовой перегородки, гортани, пищеварительного тракта и мочевого пузыря. В мышцах кровоизлияния часто диффузные и захватывают значительные участки. В лёгких нередко фокусная геморрагическая пневмония. В затяжных случаях кровоизлияния менее выражены, на месте их некрозы, язвы. Картина вскрытия часто дополняется изменениями, характерными для того заболевания, на почве которого развилась петехиальная горячка (мыт, контагиозная плевропневмония и др.).

Диагноз не представляет трудностей. Развивающиеся отёки плотны, симметрично расположены, отчётливо ограничены; при одновременном наличии на слизистой носа петехий это позволяет диференцировать отёки от инфильтратов при сибирской язве и злокачественном отёке.

Лечение. Больному предоставляют полный покой, достаточное количество свежей воды, подкисленной соляной кислотой (8 см³ соляной кислоты на ведро воды), дают болтушку из отрубей и свежую траву. Рекомендуется ежедневно или через день, в зависимости от состояния больного, внутривенное введение 100—200 см³ 10% раствора хлористого кальция; препарат нужно вводить медленно (5—6 минут) и избегать попаданий раствора под кожу (некрозы!). При поении дают лошади 15,0—20,0 хлористого кальция и 10—15 см³ луголевского раствора. В начале заболевания следует применять ежедневно 100—200 см³ стрептококкового антивируса подкожно. Показано переливание 2—3 л совместимой крови, с промежутками в 3—4 дня; аутогемотерапия (подкожно 80—

100 см³). Отёки растирают камфорными или хлороформенными мазями, а также и линиментом из 1 части скипидара и 2 частей камфорного спирта. Пролежни, язвы и другие осложнения лечат по правилам хирургии.

Инфекционная анемия лошадей. Anaemia infectiosa equorum

Этиология. Возбудитель заболевания — фильтрующийся вирус, содержащийся в крови, тканях, секретах и экскретах больной лошади. Особенно вирулентны кровь, моча и конъюнктивальная слизь. В почве, инфицированной кровью, мочой и калом больных лошадей, вирус сохраняется довольно продолжительное время. Гниение и холод действуют на вирус слабо. При температуре 0° вирус сохраняется в течение шести месяцев.

Восприимчивы однокопытные (лошади, ослы, мулы, лошаки) всех возрастов. В очень редких случаях, при тесном и длительном контакте с больными лошадьми, могут заражаться и свиньи.

Источники инфекции — больная или «переболевшая» инфекционной анемией лошадь (вирусоносительство может продолжаться годами), а также конюшни, фураж и вода, инфицированные выделениями больной лошади. Распространению инфекции в значительной степени способствуют насекомые-гематофаги: слепни, мухи-жигалки и др. Распространение болезни часто наблюдается в лесистых и болотистых местностях. Заболевания возможны в течение всего года. В летне-осенний период (июнь — октябрь) кривая заболеваемости резко поднимается (особенно при первичном появлении инфекции), в августе — сентябре достигает максимума, а затем быстро снижается. Болезнь протекает в виде спорадических случаев, энзоотий и значительно реже в виде эпизоотии.

Заражение наступает в результате алиментарной инфекции (инфицированные вода и корм), а также попадания вируса на слизистые оболочки и повреждённую кожу. Передача инфекции возможна и через инструментарий, пипетки и пр., если они не подвергаются достаточной стерилизации после каждого применения.

Клиническая картина. Инкубационный период до 20 дней, нередко 1—2—3 месяца.

В зависимости от течения болезни, клинические признаки выражены в большей или меньшей степени. К ним относятся следующие.

1. Лихорадка рецидивирующая или постоянного типа (при острой форме) с t° 40—41° и выше. Длительность приступов от 2—3 до 8—16 дней (в отдельных случаях до 30 дней), с нерегулярными интервалами между приступами — от нескольких дней до 1—2 и более декад. В отдельных случаях рецидивы наступают через 1—2 и более месяцев. В период лихорадки утренняя t° может быть выше вечерней.

2. Конъюнктива в начале заболевания набухает, гиперемирована и маслянисто; с развитием болезни она становится желтушной и бледной.

3. Часто кровоизлияния на конъюнктиве и третьем веке, на слизистых губ, рта, нижней поверхности языка, носовой полости (участок крыльев носа); нередко кровоизлияния на слизистой влагалища и кровотечение из носа. Кровоизлияния возникают чаще всего в период высокой t°, могут быстро исчезать и появляться вновь.

4. Общая слабость и исхудание при сохранившемся аппетите, который часто не нарушается и при высокой t° тела; нередко — слабость зада. За время длительных безлихорадочных промежутков упитанность животного может восстановиться. Исхудание не является постоянным признаком для всех больных инфекционной анемией лошадей.

5. Нередко повышенная возбудимость сердца: сильное сердцебиение после короткой рыси (50 м) с быстрым возвращением к норме; стучащий сердечный толчок, иногда смена ритма; резкое усиление сердечных тонов, появление металлического оттенка после пробега.

6. Отёки в области подгрудка, живота, задних конечностей и мошонки, нередко появляющиеся в результате нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы. Диффузные отёки возможны и при развившихся нефритах.

7. Количество эритроцитов значительно уменьшено, что особенно выражено при температурном рецидиве и в ближайший период после него. В отдельных случаях количество эритроцитов может доходить до 2—3 миллионов, иногда до 1½ и ниже, в 1 мм³. В хронических случаях количество эритроцитов может оставаться в период ремиссии в пределах нормы.

Реакция оседания эритроцитов (РОЭ) в большинстве случаев (и почти, как правило, во время лихорадки) резко ускорена. Ускорение РОЭ наблюдается и при других заболеваниях; однако в безлихорадочном периоде при инфекционной анемии оно часто может быть предвестником наступающего рецидива.

В хозяйствах, неблагополучных по инфекционной анемии, следует подвергать тщательному клиническому наблюдению каждую лошадь, систематически дающую при многократных исследованиях реакцией оседания эритроцитов оседание последних в течение первых 15 минут свыше 60 делений (из ста). Оседание эритроцитов в первые 15 минут на 70 и выше делений, с уменьшением столба эритроцитов через 1 час оседания до 80 делений и ниже, связано в большой степени вероятности с заболеванием лошади инфекционной анемией (разумеется, при исключении других заболеваний).

Указанные изменения крови наиболее резко выражены во время температурных подъёмов и вскоре после них. При хроническом течении болезни, во время длительных безлихорадочных периодов, в крови могут отсутствовать отклонения от нормы.

У лошадей, подозрительных по заболеванию инфекционной анемией, необходимо производить полное гематологическое исследование 1 раз в 3 дня, а в безлихорадочной период — 1 раз в 10 дней.

Практически различают три формы болезни — острую, подострую и хроническую.

Острая форма сопровождается высокой лихорадкой длительностью от 2—3 до 12—16 дней (в отдельных случаях до 30 дней) и перечисленными признаками, выраженными в различной степени; больное животное погибает, или болезнь переходит в другую форму.

Подострая форма — характеризуется лихорадкой рецидивирующего типа с интервалами нормальной t° от 3—4 до 15 дней; в отдельных случаях рецидивы бывают и через 25—30 дней. При этой форме болезнь может длиться до двух месяцев. Животное либо погибает, либо болезнь переходит в хроническую форму.

Хроническая форма характеризуется более длительными ремиссиями — 2—3 месяца, в отдельных случаях год и больше. При этой форме наблюдаются частые случаи разовых подъёмов температуры.

Кроме указанных форм, наблюдаются также случаи *латентной* (скрытой) инфекции. При этом обычно не замечается каких-либо клинических признаков болезни в течение длительного времени, однако лошадь является вирусоносителем.

Патолого-анатомические изменения не всегда полно и одинаково выражены; они зависят от формы заболевания (острой, подострой или хронической) и от срока, который прошёл со времени последнего приступа болезни.

При вскрытии трупов лошадей наблюдается картина общего сепсиса, наиболее выраженная при острых и подострых случаях. Видны множественные, большей частью резко выраженные, кровоизлияния под серозными, слизистыми оболочками (плевра, эпи-эндокард, брюшина, иногда

мозговые оболочки, тонкий и толстый кишечник, почки, мочевой пузырь, третье веко, влагалище, язык, матка), изредка в надпочечниках; отмечаются также кровоизлияния в подкожной клетчатке, толще сердечной мышцы и лёгких.

Лимфатические узлы селезёнки, портальные мезентериальные, бронхиальные и другие большей частью увеличены, на разрезе сочны и часто усеяны кровоизлияниями.

Селезёнка при острой форме всегда значительно увеличена, поверхность её обычно ровная, только изредка бугристая. Капсула селезёнки обычно пронизана кровоизлияниями. Поверхность разреза от тёмно- до чёрно-красного цвета, консистенция умеренно плотная или несколько размягчённая.

При хронической форме селезёнка иногда увеличена, фолликулы на разрезе заметно выделяются в виде саговых зёрен.

Печень большей частью увеличена, иногда значительно. Консистенция нормальная, если печень не увеличена; при увеличении консистенция обычно хрупкая. На разрезе характерна картина, напоминающая застойную печень с чётким дольчатым рисунком; центры долек окрашены в тёмнокоричневый цвет, окружены бледными коричневато-сероватыми ободками (мускатная). Под серозной оболочкой и в паренхиме нередко кровоизлияния.

В лёгких в некоторых случаях, как осложнение, отмечаются разной величины уплотнённые фокусы типа серозно-катаральной или катарально-гнойной бронхопневмонии.

При острой форме болезни почки часто увеличены, с хорошо заметными, разной величины, большей частью точечными кровоизлияниями на поверхности и на разрезе. При хронической форме кровоизлияния наблюдаются сравнительно редко.

В сердце, при острой форме болезни, почти всегда отмечается, кроме кровоизлияний, расширение правого желудочка. Мышца сердца дрябла, на разрезе бледносероватo- или желтовато-красного цвета. В мышце иногда (чаще у хроников) находят серовато-жёлтые очаги различной величины.

Отмечается анемия, кровь нередко водяниста.

При хронической форме болезни патолого-анатомические изменения различны и зависят от того, производится ли вскрытие трупа лошади павшей или уничтоженной, при остром приступе болезни или спустя некоторое время после лихорадочного приступа. Через три недели, месяц (а иногда и через более короткий срок) после приступа лихорадки изменения настолько незначительны, что могут быть не замечены.

Патолого-гистологические изменения сводятся к более или менее выраженной реакции ретикуло-эндотелиальной системы в органах и отложению в клетках этой системы железосодержащего пигмента — гемосидерина. Эти изменения неспецифичны. Они должны учитываться в общем комплексе диагностических исследований при постановке диагноза.

Диагноз ставят на основании комплекса: 1) клинических и гематологических исследований, 2) эпизоотологических данных, 3) патолого-анатомических и гистологических исследований трупов и органов павших или уничтоженных лошадей. В необходимых случаях прибегают к биопробе.

Диференциальный диагноз между инфекционной анемией, пироплазмозами и нутталлиозом лошадей см. «Диференциальная диагностика гемоспоридиозов».

Следует учитывать кратковременные (обычно длительностью от 12 часов до 2½ суток) лихорадки, не связанные с инфекционной анемией. В этих случаях необходимо обратить особое внимание на тщательный анамнез. Такие лихорадки могут возникнуть в результате инфекции

(бруцеллёз, паратифозный аборт, случная болезнь и др.), интоксикации при завалах кишечника и микотическом отравлении, а также под воздействием физических факторов (продолжительная инсоляция и охлаждение). Кратковременные лихорадки иногда связаны с переутомлением и транспортировкой лошадей в вагонах.

Мероприятия при появлении подозрения на инфекционную анемию. Впредь до окончательного установления диагноза проводят следующие меры: а) лошадей, подозрительных по заболеванию немедленно изолируют в предварительный анемоизолятор для дальнейшего наблюдения и исследования; в действующих частях таких лошадей эвакуируют отдельной группой в специально выделенный полевой вет. лазарет; станок и конюшню дезинфицируют, остатки корма и подстилку сжигают; б) в подразделении, объединённом общим размещением (конюшня) и содержанием, откуда были выделены подозрительные по заболеванию лошади, устанавливают вет. надзор с усилением контроля за индивидуальным содержанием конского состава и осмотр всех лошадей вет. врачом не менее одного раза в неделю; в) всех лошадей подразделения (конюшни) подвергают ежедневно однократной термометрии — утром до работы и водопоя или не ранее 30 минут после водопоя; г) конский состав подразделения ставят в условия изолированного (от других подразделений) содержания; в период лёта кровососущих насекомых конский состав, до уточнения диагноза, выполняет обычную работу, но размещается не ближе 300 м от конского состава других подразделений; д) перевод и ввод лошадей в подразделение, из которого выделена подозрительная лошадь, а также передача из этого подразделения лошадей гражданским организациям запрещается.

Лошади, выделенные в предварительный анемоизолятор, должны находиться на исследовании возможно более короткий срок.

Первичный диагноз на инфекционную анемию в части должен быть подтверждён биопробой.

Мероприятия при установлении инфекционной анемии в части. При установлении диагноза на инфекционную анемию лошадь немедленно изолируют в анемоизолятор для больных лошадей. Предметы конского ухода, снаряжения, станок и два соседних дезинфицируют. Станок закрывают на двое суток, остатки корма и подстилку сжигают.

Неблагополучными считаются лошади подразделения (одного или нескольких), объединённые общим размещением (конюшня) и содержанием.

О появлении инфекционной анемии вет. врач части сообщает вет. составу соседних войсковых частей, а также местному исполкому.

Если за последние три месяца до появления заболевания имели место случаи передачи лошадей из подразделения, неблагополучного по инфекционной анемии, в другие войсковые части (гражданские организации), а также если в данном подразделении заболели лошади, прибывшие из других частей (ремонтных комиссий), следует уведомить эти части о появлении заболевания.

В указанных частях устанавливают усиленное вет. наблюдение и вводят ежедневную однократную термометрию в течение трёх месяцев и еженедельный врачебный осмотр.

В неблагополучных подразделениях явно больных лошадей немедленно переводят в анемоизолятор для больных лошадей, который должен находиться на расстоянии не ближе 500 м от места расположения лошадей, конюшен, вет. лазаретов, водоёмов и проезжих дорог. Помещение под анемоизолятор приспосабливают (строят) для временного содержания больных лошадей, до получения разрешения на их уничтожение.

Лошадей, больных инфекционной анемией, уничтожают с соблюдением мер против рассеивания инфекции, а работоспособные анемохроники могут быть переданы в анемохозяйство.

Навоз, подстилку, остатки корма после уничтожения больной лошади сжигают или зарывают в землю на глубину не менее 1—1,5 м. Анемоизолятор дезинфицируют 3% горячим раствором едкого натра или 5% раствором каменноугольного креолина (см. «Дезинфекция»).

Лошадей, подозрительных в заболевании, немедленно изолируют в предварительный изолятор и подвергают исследованиям для уточнения окончательного диагноза. Здесь лошади содержатся в боксах, изолированно одна от другой, предметы конского ухода и прочий хозяйственный инвентарь закрепляются строго индивидуально за каждой лошадью.

Работа на лошадях, находящихся в предварительном анемоизоляторе, запрещается. Необходима ежедневная одиночная проводка нетемпературящих лошадей на территории предварительного изолятора. В весенне-летние месяцы (лёт кровососущих насекомых) производят проводку рано утром.

Предварительный анемоизолятор должен находиться в отдалении от дорог и водоёмов, не ближе 200—300 м от места расположения конского состава, конюшен, вет. лазаретов и других строений, где размещаются животные.

Лошадей в предварительном изоляторе термометрируют два раза в день, подвергают ежедневно осмотру и гематологическим исследованиям во время лихорадки один раз в три дня, а в безлихорадочный период один раз в 10 дней.

В предварительном изоляторе лошади должны находиться на исследовании возможно короткий срок, впредь до установления диагноза.

Если в войсковой части была установлена инфекционная анемия, то лошади, освобождаемые из предварительного изолятора, должны содержаться в одной особой группе (в составе одного из подразделений, неблагополучных по инфекционной анемии) и подвергаться ежедневной двукратной термометрии до момента окончания термометрии всего неблагополучного подразделения, т. е. до истечения трёх месяцев (в действующих частях — 45 дней) со дня выделения последней лошади, больной или подозрительной по инфекционной анемии.

Все лошади, подозреваемые в заражении, должны состоять на строго индивидуальном содержании, изолированно от других подразделений части, подвергаться еженедельному вет. осмотру и ежедневной однократной термометрии.

В подразделениях (конюшнях), неблагополучных по инфекционной анемии, должны быть оборудованы санитарные денники (два крайних противоположных денника в каждой четверти конюшни) для временного содержания в них выделяемых при поголовной термометрии лошадей с повышенной температурой, без других клинических признаков инфекционной анемии. В санитарных денниках лошадей тщательно обследуют, выдерживают 3—4 дня, после чего, в зависимости от состояния здоровья, возвращают в подразделения либо переводят в предварительный изолятор.

Карантин на подразделение (конюшню), неблагополучное по инфекционной анемии, устанавливается на срок в 3 месяца со дня выделения последней лошади, больной инфекционной анемией. В действующих частях устанавливается неблагополучие на 45 дней.

Мероприятия по предупреждению заноса инфекционной анемии в другие подразделения. После установления диагноза на инфекционную анемию в каком-либо подразделении (конюшне) весь конский состав других благополучных подразделений (конюшен) этой части подвергают ежедневно в течение трёх месяцев однократной термометрии. Конский состав этих подразделений не ограничивается в работе, но остаётся под вет. наблюдением и на строго

индивидуальном содержании. Выпас лошадей в неблагополучных частях воспрещается. Перевод лошадей в другие части до снятия карантина с неблагополучного подразделения не допускается.

Если за 3-месячный период измерения t° и других клинических наблюдений (и при условии снятия карантина с неблагополучного подразделения) нет никаких оснований подозревать в благополучных подразделениях (конюшнях) инфекционную анемию, все ограничительные мероприятия с них снимаются.

Лошади особых групп не подлежат роспуску в подразделения в течение года после снятия карантина.

Во время карантина или неблагополучия в подразделениях, неблагополучных по инфекционной анемии, проводят исследование на сап только двукратной глазной маллеинизацией, без исследования крови РСК. Необходимо обратить внимание на тщательную стерилизацию пипеток (обязательно кипячением) для каждой лошади, а также на мытьё и дезинфекцию рук перед маллеинизацией каждой лошади (при открывании глаз руки загрязняются слезами, слизью и пр.).

Все ограничительные мероприятия распространяются и на жеребят, имеющихся в части.

По истечении трёх месяцев (в действующих частях — 45 дней) со дня выделения последней лошади, больной инфекционной анемией, конский состав подразделения освобождают из карантина и допускают к участию в общеполковых учениях.

Перед снятием карантина производят тщательную механическую очистку конюшен и прилегающей к ним территории, с заключительной двукратной дезинфекцией. Дезинфекции подвергают также все предметы ухода за лошадьми.

По истечении трёх месяцев после снятия карантина все ограничения в отношении перемещения лошадей внутри части и перевода в другие части снимают. Передача лошадей населению разрешается по истечении девяти месяцев после снятия карантина.

Инфекционный энцефаломиэлит лошадей. Encephalomyelitis infectiosa equorum

Этиология. Возбудитель — нейротропный фильтрующийся вирус, разрушающийся в несколько минут при t° выше 70°.

Восприимчивы лошади; в экспериментальных условиях могут быть заражены кошки, кролики, морские свинки, белые мыши; крупный и мелкий рогатый скот может являться скрытым носителем инфекции.

Источники инфекции — больные животные и, возможно, вирусоносители, рассеивающие инфекцию в окружающей среде. Предполагают, что в распространении заболевания играют большую роль кровососущие насекомые — комары, слепни, мухи-жигалки. Наибольшее число заболеваний падает на июль, август и сентябрь. Наибольшее распространение наблюдается в лесных и болотистых, а также в низких и сырых местах, особенно в условиях пастбищного содержания лошадей.

Клиническая картина многообразна. Не все симптомы закономерно встречаются у каждой больной лошади. Признаки болезни, особенно из группы нервных явлений, могут в течение болезни ослабевать или исчезать.

Различают буйную и тихую (депрессивную) форму болезни. Чаще всего наблюдается смешанная форма.

В продромальном периоде может наблюдаться ослабление или отсутствие перистальтики, усиление саливации, снижение или извращение аппетита, уменьшённый приём воды, расстройство акта глотания, угнетение, сонливость, зевота, быстрая утомляемость в работе, желтуха, чрез-

мерное или уменьшённое мочеотделение. С развитием болезни наиболее постоянными признаками являются: атония желудка и кишечника, желтуха (увеличение количества билирубина), расстройство приёма корма (животное принимает корм, но не разжёвывает, не проглатывает его); часто исхудание, потение, похолодание конечностей, резкое возбуждение (беспокойство, вынужденное, непреодолимое движение вперёд, движение по кругу), фибриллярное подёргивание отдельных групп мускулатуры; изредка больные падают; наблюдается судорожное сгибание шеи, плавательные движения ног, сонливость, вынужденные позы (перекрещивание передних конечностей), шаткая походка; лошадь часами стоит с опущенной головой, не изменяя положения своего тела. Рефлексы кожи, сухожилий и слизистых оболочек в начальной стадии болезни повышены, позднее понижены или совсем исчезают. t° тела с появлением явных клинических признаков болезни чаще всего нормальна и даже понижена; зрачки расширены. Нарушение сердечной деятельности проявляется замедлением пульса, ослаблением сердечного толчка и тонов; при возбуждении сердечные толчки резко усиливаются, пульс учащается, РОЭ часто резко замедлено.

Наибольшая смертность — при буйной форме.

Патолого-анатомические изменения. Желтушность подкожной клетчатки, серозных и слизистых оболочек. Кровоизлияния в слизистых желудка, кишечника, мочевого пузыря, на носовой перегородке, носовых раковинах, на серозных оболочках (плевры, эпи- и эндокарда, кишечника), в паренхиме лёгких, головном мозгу. Желудок и кишечник главным образом, толстый отдел, часто переполнены плотно спрессованным содержимым. Объём печени часто уменьшён; на поверхности и на разрезе нередко выражена желтушность (участки цвета охры). Кусочки печени, помещённые в фиксирующую жидкость, принимают зеленоватую окраску. Наиболее закономерны для инфекционного энцефаломиэлита пато-гистологические изменения в печени в виде резких дистрофических процессов в её паренхиме. В головном мозгу находят лишь изменения дегенеративного характера.

Ввиду того что в разных районах СССР могут быть энцефалиты лошадей различного происхождения, то для гистологического исследования следует посылать, кроме печени и других паренхиматозных органов, также кусочки головного мозга.

Лечение. Симптоматическая терапия облегчает течение заболевания во всех стадиях; она наиболее эффективна в ранней, начальной стадии. Применяют: лёд на голову, слабительные соли, внутривенно 33° винный спирт (30 см³ на 60 см³ дестиллированной воды). Рекомендуются ежедневно в течение трёх дней внутривенные вливания уротропина (по 50 см³ 20% раствора в дестиллированной воде) или подкожно (100—150 см³ 15—20% раствора). Кроме того, производят катетеризацию и удаление из прямой кишки каловых масс.

Хороший эффект даёт применение в начальной стадии болезни хлоридов. Сначала вводят больной лошади 20 см³ камфорного масла под кожу, через полчаса — внутривенно 200 см³ 10% раствора химически чистого хлористого натрия, подогретого до 38°, а через 20 минут подкожно (в нескольких местах) 1 л следующего раствора: натрия хлористого 40,0; калия хлористого 1,0; соды двууглекислой 1,0; магния хлористого 0,5; кальция хлористого (50%) 5,0; дестиллированной воды 5 000, 0. Во избежание выпадения в осадок солей кальция, растворяют при приготовлении раствора хлористый кальций и соду отдельно и смешивают после охлаждения. После подкожного введения раствора хлоридов дают лошади пойло, в состав которого входит: натрия хлористого 40,0; калия хлористого 2.0; кальция хлористого 50%—5,0; воды 5—10 л.

Хорошие результаты отмечены при следующем лечении.

Лошади вводят подкожно 20,0 камфорного масла. Вслед за этим освобождают массажированием мочевой пузырь от мочи. В процессе лечения ставят холодные клизмы. После первой клизмы вводят внутривенно 150 см³ 10% водного раствора химически чистой поваренной соли и через ½—1 час внутривенно 100 см³ 10% раствора уротропина. Необходим обильный водопой через каждые 30—60 минут; при нежелании больной лошади принимать воду орошают её ротовую полость через каждые 15 минут. Камфорное масло применяют в первые сутки болезни, не менее двух раз и даже чаще, в зависимости от состояния сердечно-сосудистой системы.

При отсутствии мочеиспускания удаляют мочу через каждые 2—3—4 часа. При отсутствии перистальтики или резком её ослаблении ставят клизмы через каждые 2—3—4 часа. Инъекцию 10% раствора поваренной соли повторяют и на следующий день, а при наличии ослабленной перистальтики — и в последующие дни.

С третьего дня болезни, если лошадь отказывается принимать болтушку, вводят внутривенно глюкозу на дестиллированной воде в дозе 20,0—40,0 на одну инъекцию.

Мероприятия. При появлении признаков, вызывающих подозрение на инфекционный энцефаломиэлит, заболевшую лошадь освобождают от работы и изолируют от остального конского состава вместе с предметами ухода и конским снаряжением. Для ухода за ней назначают специального уборщика, который не должен иметь общения со здоровыми лошадьми. Станок (место), где стояла лошадь, а также два соседних станка (места), предметы ухода и конское снаряжение дезинфицируют.

После изоляции подозрительной лошади принимают следующие меры: 1) уточняют диагноз; 2) весь конский состав подразделения, откуда выделена эта лошадь, подвергают поголовному клиническому осмотру и термометрии; выявляют подозрительных по заболеванию лошадей, которых немедленно изолируют от здоровых; 3) подозрительных по заболеванию лошадей подвергают профилактическому лечению небольшими дозами слабительных солей (глауберова соль 2—3 раза в сутки по 50,0).

Хорошие результаты даёт фотовакцина (подкожно, в области шеи, двукратно, с интервалом в 9—10 дней, по 20 см³ на инъекцию).

В случае установления диагноза на инфекционный энцефаломиэлит проводят следующие мероприятия: 1) выявляют возможный источник заноса заболевания и принимают меры к его устранению; 2) больных и подозрительных по заболеванию немедленно изолируют (подозрительных отдельно от явно больных); 3) в стационарных войсковых частях на подразделение (часть), откуда выделены больные лошади, накладывают карантин; в полевых частях подразделение объявляют неблагополучным; 4) при наличии павшей лошади производят для уточнения диагноза вскрытие (патологический материал, отсылаемый в вет. лабораторию, должен быть взят от свежего трупа); 5) производят тщательную механическую очистку и дезинфекцию конюшен, коновязей и других мест содержания лошадей, предметов конского ухода и снаряжения не реже 1 раза в 15 дней; походные коновязи дезинфицируют и переносят на другое место (см. «Дезинфекция»); 6) обеспечивают строго индивидуальное содержание (уход, кормление, водопой и размещение) лошадей неблагополучного подразделения; 7) производят поголовное измерение t° у всех лошадей неблагополучного подразделения утром, до работы (в стационарно расположенных частях); 8) проводят периодический, не менее 1 раза в 3 дня, поголовный врачебный осмотр всех лошадей; 9) запрещают выпас лошадей на участках, где обнаружены заболевания лошадей инфекционным энцефаломиэлитом, и, если возможно, переводят лошадей на стойловое содержание.

Возвращение подозрительных по заболеванию лошадей в подразделения допускается лишь после исчезновения подозрительных симптомов.

Воспрещается переводить лошадей из подразделения, в котором установлен инфекционный энцефаломиэлит, в другие части и благополучные подразделения до объявления благополучия. В исключительных случаях допускается перевод целиком всего конского состава неблагополучного подразделения на новый пункт расквартирования при условии систематического дальнейшего проведения вет.-санитарных мер.

Эвакуация больных производится автотранспортом, в зависимости от состояния больной лошади и течения болезни.

Трупы павших лошадей доставляют на скотомогильник, принимая меры предосторожности против рассеивания заразы. Кожи от павших лошадей снимают, вымачивают в течение 6 часов в 1% растворе креолина, обмывают чистой водой и высушивают, а затем сдают для дальнейшей обработки в обычном порядке.

Подразделение (часть) объявляется благополучным со снятием карантина (в стационарно расположенных частях) по истечении 40 дней со дня выделения из подразделения последней больной лошади, после проведения полной очистки и заключительной дезинфекции всех помещений, где размещались больные, а также после дезинфекции всех предметов ухода, конского снаряжения и пр., бывших в соприкосновении с больными лошадьми.

Профилактика. Обращать особое внимание на правильность ухода, кормления, водопоя, нормальную эксплоатацию и регулярную дачу положенной нормы соли; дачу её в периоды усиленной работы лошади целесообразно повысить до 30 г. Выявлять благополучие по инфекционному энцефаломиэлиту населённых пунктов, в которых размещаются войсковые лошади.

Пустулёзный контагиозный стоматит (оспа) лошадей. Variola equorum

Этиология. Возбудитель — дерматропный фильтрующийся вирус. В плохо проветриваемых, тёплых помещениях он сохраняется до шести месяцев.

Источник инфекции. Большое значение имеет контакт больных со здоровыми. Вирус передаётся аэрогенным путём, через пищеварительный тракт и через повреждённую кожу. Возможно заражение через загрязнённые вирусом предметы.

Клиническая картина. Инкубационный период 5—8 суток. Первые симптомы: повышение t° тела, угнетённое состояние, учащённый пульс; слизистая оболочка ротовой полости гиперемирована и набухает; на губах, щеках, дёснах, на языке развиваются пузырьки и пустулы; после их разрыва остаются язвочки, легко кровоточащие; подчелюстные узлы припухают. Течение доброкачественное, заболевание заканчивается через 14—21 сутки выздоровлением. Иногда процесс переходит на слизистую носа, конъюнктиву и роговицу глаза. Возможен оспенный процесс на коже шеи, груди, плеч, на слизистой половых органов.

Лечение. Для предупреждения секундарной инфекции промывают ротовую полость слабыми растворами дезинфекторов: 1% лизола, креолина, квасцов, медного купороса, пиоктанина 1 : 500. Оспенные поражения на коже обрабатывают дезинфицирующими мазями (иодоформенной, лизоловой, креолиновой, борной или цинковой).

Мероприятия. Изоляция больных, дезинфекция помещений.

Стахиботриотоксикоз лошадей. Stachybotriotoxycosis equorum

Этиология. Возбудитель — грибок (Stachybotris alternans), выделяющий токсин. Заболевание возникает при поедании лошадьми объёмистых кормов, главным образом, соломы, поражённых грибком стахиботрис. Последний развивается на соломе, сене, сорняках и т. д. Признак сильного поражения соломы этим грибком — чёрный сажистый налёт на её поверхности. Точно грибок и его патогенность определяются микологическим исследованием, с проверкой токсичности грибка на лабораторных животных (кролик). Этот же грибок может вызвать заболевание людей при работе их с заражённой соломой.

Грибок и токсин разрушаются щелочами (2—4% растворы едкого натра). t° ниже нуля не оказывает на токсин грибка вредного действия.

Клиническая картина. Заболевание протекает в двух формах — типичной и нетипичной.

Типичная форма протекает у лошадей в трёх стадиях.

Первая стадия. Через 1—3 дня после поедания поражённого корма развиваются изменения на коже и слизистой губ и ротовой полости. Губы слегка опухают; на коже, чаще около углов рта, появляются «трещины», покрывающиеся корками. Набухшая слизистая ротовой полости резко гиперемирована и болезненна (стоматит). Часто наблюдаются обширные поверхностные некрозы слизистой щёк, дёсен, твёрдого нёба и языка. Во рту скапливается много слюны; иногда ощущается неприятный запах изо рта. Приём корма уменьшён. Часто увеличены подчелюстные лимфатические узлы. В первой стадии можно обнаружить кратковременное повышение t° тела до 39°.

Через несколько дней после изъятия вредного корма клинические признаки заболевания исчезают.

Вторая стадия возникает после более продолжительного скармливания поражённого грибком корма. Для неё характерны вялость и слабость лошади, катар желудочно-кишечного тракта. Бывают подъёмы t° до 39°. В конце стадии регистрируют при исследовании крови тромбопению, лейкопению и ослабление ретракции крови. В зависимости от количества съеденного вредного корма и степени его поражения вторая стадия длится 8—40 дней. При изъятии поражённого корма, замене его доброкачественным и лечении, лошади часто выздоравливают.

Третья стадия может развиться из второй даже при изъятии вредного корма. t° тела повышается до 40° и выше. Общее состояние животного ухудшается; число сердечных сокращений возрастает до 70—80 в минуту; пульс вялый, слабый. На слизистых ротовой и носовой полостей обнаруживаются некротические очаги. Эта стадия длится 2—3 дня, реже до 8 дней и обычно заканчивается гибелью лошади. Со стороны крови обнаруживают резко выраженную лейкопению (2—1 тысяча и меньше лейкоцитов в 1 мм³ крови), тромбопению (20—10 тромбоцитов на 3 тысячи эритроцитов). В лейкоцитарной формуле — отсутствие гранулоцитов; ретракция крови резко снижена или отсутствует; свёртываемость крови понижена.

Нетипичная (шоковая) форма развивается через несколько часов после поедания большого количества сильно поражённого корма. Она наблюдается нечасто и проявляется подъёмом t° тела до 41° и выше, расстройством сердечной деятельности (толчок и тоны сердца усилены, но пульс ослаблен, иногда не ощущается; число ударов возрастает до 80—100 в минуту). На конъюнктиве, слизистых носа, рта, влагалища появляются кровоизлияния. Иногда бывают кровотечения из носа, влагалища, прямой кишки. Позже заметны симптомы отёка лёгких — одышка, цианоз слизистых носа; прослушиваются хрипы и крепитация. Со стороны нервной системы могут наблюдаться угнетение, расстройство координации

движений, клонические судороги мышц головы, контрактура затылка, потеря зрения. Течение шоковой формы очень быстрое, больные чаще всего погибают за 10—24 часа. Со стороны крови — лейкоцитоз; свёртываемость её нормальна.

Патолого-анатомические изменения. Кожа губ отёчна, складчата, между складками трещины, иногда язвоподобные некротические изменения на слизистой губ, дёсен, языка. Некроз захватывает глубоколежащие слои. Явления некроза имеются также на слизистой носовой полости, глотки, надгортанника, желудка, кишечника (особенно слепой кишки). Ретрофарингеальные, подчелюстные и другие лимфатические узлы резко увеличены, сочны, пронизаны кровоизлияниями. Множественные кровоизлияния на серозных и слизистых оболочках, под капсулой селезёнки, под эндокардом, в лёгких. Селезёнка изредка слегка увеличена.

Для гистологического исследования посылают кусочки из некротических очажков ротовой полости, кишечника, лимфатических узлов, кусочки печени.

Лечение. Необходимое условие — замена поражённого корма доброкачественным. В первой стадии болезни — промывание ротовой полости 1% раствором танина, 0,25% марганцевокислым калием, 3% раствором соды. Трещины смазывают цинковой мазью; эрозии и язвы — танин-глицерином. Во второй стадии дают внутрь лошадям ихтиол (до 8,0), серный цвет (до 4,0), каломель (3,0—5,0); обволакивающие — отвары льняного семени, овса, ячменя — 500—700 г. Основное лечение во второй и третьей стадиях — введение в вену 10% хлористого кальция в дозах 100—200 см³ с последующей инъекцией под кожу 2—5 см³ раствора адреналина 1 : 1 000; через 30—60 минут вводят в вену 20—60 см³ 10% раствора иодистого калия. При тяжёлом состоянии пациента допускается повторение указанного лечения. При шоковой форме вводят несколько раз, через 3—4 часа, камфорное масло и хлористый кальций.

Лошадей с повышенной t° тела освобождают от работы на 15—20 дней, после чего используют 10—15 дней только на лёгкой работе.

Мероприятия. При появлении заболевания подразделение объявляется неблагополучным. Прекращают кормление лошадей сеном и соломой, заподозренными в поражении грибком. Конюшни подвергают механической очистке и дезинфекции 20% раствором хлорной извести. Кормушки ежедневно очищают от остатков корма и дезинфицируют 1 раз в 5 дней горячим 2% раствором едкого натра или горячим зольным щёлоком. После каждой дезинфекции кормушки обмывают горячей водой. Навоз от лошадей неблагополучной группы подвергают самосогреванию в штабелях в течение 1 месяца летом и 1½ месяцев зимой. Лошадей неблагополучной группы ежедневно двукратно термометрируют и осматривают, обращая особенное внимание на состояние ротовой полости. Здоровые лошади неблагополучного подразделения не ограничиваются в работе.

Подразделение объявляется благополучным через 20 дней после выздоровления всех больных лошадей.

Профилактика. Замачивать и запаривать солому не ранее 2 часов до её скармливания; не обрабатывать соломы, соломенной резки и половы самонагреванием. Собирать и скирдовать солому и прочий объёмистый фураж только сухим. При укладке скирд утрамбовывать их, чтобы обеспечить равномерную их плотность и правильное оседание. Скирды сена покрывать доброкачественной соломой, причём влажные верхние слои снимать до сухого слоя. После укладки скирд вести за ними наблюдение (особенно в первые 10 дней) с тем, чтобы своевременно исправить все дефекты неправильного их оседания. При разборе скирды необходимо все её слои, смоченные в период укладки, отделять, высушивать, складывать отдельно, не используя для лошадей.

Скирдование соломы в неблагополучных по заболеванию хозяйствах производят ежегодно на новых участках земли, которые предварительно обрабатывают известью (сухой или в виде густого молока) из расчёта 1 кг извести на 1 м² площади. Сильно поражённые грибком стахиботрис (почерневшие) слои скирд сжигают; внешне доброкачественную солому используют в корм крупному рогатому скоту или на топливо: запрещается применять её на подстилку лошадям, для крыш домов и конюшен, для набивки матрацев.

Болезни крупного рогатого скота

Эмфизематозный карбункул (эмкар). Gangraena emphysematosa

Этиология. Возбудитель — анаэробная палочка (b. Chauvoei), образующая споры в невскрытом трупе животного, павшего от эмкара.

Окраска мазков, сделанных из патологического материала и молодых культур по Граму, даёт положительный результат; старые культуры грам-отрицательны.

Споры чрезвычайно устойчивы; в почве сохраняются долгие годы; сулема 1 : 500 убивает их в 10 минут, 3% формалин — в 15 минут.

Восприимчив наиболее крупный рогатый скот в возрасте от 3 месяцев до 4 лет; значительно реже заболевают овцы.

Источники инфекции. Заражение наступает при проникновении возбудителя в организм через раны или, реже, с инфицированным кормом и водой. Болезнь сезонная, наблюдается, главным образом, в период пастбищного содержания скота; однако вспышки энзоотии эмкара иногда бывают и в зимнее время.

Эмкар проявляется энзоотически, в стационарно неблагополучных очагах.

Клиническая картина. Инкубационный период 1—5 дней.

Общее состояние заболевшего животного очень тяжёлое: резко выраженное угнетение, потеря аппетита, t° тела 41—42° (в некоторых случаях она может быть нормальной), слабый частый пульс.

На теле, в местах, богатых мускулатурой (нередко на слизистой рта и зева), появляются припухлости, вначале плотные, горячие, болезненные. При ощупывании их слышна крепитация (треск) вследствие развития газов. В дальнейшем чувствительность и болезненность теряются; кожа в этих местах тёмная, даже чёрная. Близлежащие лимфатические узлы увеличены, твёрды. В некоторых случаях эмкар протекает без образования карбункулов.

Болезнь протекает бурно и обычно заканчивается смертельно в 12—48 часов. Выздоровление наблюдается редко.

Иногда наблюдается лёгкое переболевание, заканчивающееся выздоровлением.

Патолого-анатомические изменения неспецифичны; однако цвет поражённых мышц весьма характерен — грязно-коричневый или чёрный; мышцы пронизаны пузырьками газа, суховаты.

Диагноз основан на клинико-эпизоотологических, патолого-анатомических и бактериологических данных. Крепитирующие припухлости при общем тяжёлом состоянии животного и быстрый смертельный исход указывают на эмкар. Энзоотичность заболевания, сезонность, молодой возраст заболевших подтверждают диагноз.

Эмкар необходимо дифференцировать в первую очередь от карбункулёзной формы сибирской язвы. На последнюю указывает некрепитирующий, горячий тестоватый отёк, капсульные палочки при микроскопии мазка, эпизоотологические данные. При дифференциации эмкара от газовых отёков необходимо учесть эпизоотологические данные (энзоотичность очага по эмкару), а также и то, что газовые отёки встречаются у круп-

ного рогатого скота редко, главным образом, после отёла, когда поражаются мышцы задней половины туловища. В сомнительных случаях рекомендуется направлять материал для бактериологического исследования в лабораторию. От свежепавших животных берут с соблюдением асептики маленькие кусочки поражённых мышц (весом в 2—3 г) и заключают в стерильное вазелиновое масло или 30—50% глицерин; лучше, однако, высушивать кусочки мышц в сухом помещении или в стерильных чашках Петри в термостате (обязательно предохранять от пыли и загрязнения).

Лечение. Местное лечение — наложение льда на область отёка, введение в непосредственной близости к нему 3—5% карболовой кислоты, 0,1% формалина, марганцевокислого калия; однако это лечение редко даёт положительные результаты. Специфическая терапия — внутривенное или внутримышечное введение гипериммунной сыворотки по 100 см³, повторно. Эффекта от специфической терапии можно ожидать лишь при применении в самом начале заболевания.

Мероприятия. Основное внимание следует уделить уничтожению трупа животного, павшего от эмкара, как главного источника инфекции. При появлении заболевания на пастбище или в связи с водопоем, их необходимо сменить; заражённые пастбища и водопой можно использовать для невосприимчивых к эмкару животных; использование их для рогатого скота допускается лишь через 2 недели после прививки формолвакцины. Всех больных и подозрительных по заболеванию изолируют и лечат гипериммунной сывороткой; здоровых животных вакцинируют формолвакциной, которая надёжно иммунизирует на срок не менее 6 месяцев, являясь вместе с тем безопасным биопрепаратом. Прививка однократная, доза 5 см³. Формолвакцину вводят под кожу с соблюдением асептики. Прививке подвергают скот в возрасте от 3 месяцев до 4 лет. При вынужденных прививках в особо заражённых пунктах прививают весь скот. Ценных племенных животных прививают дважды, с промежутком в 10—12 дней, половинными дозами. Не рекомендуется вакцинировать животных непосредственно после отёла и в последней стадии беременности, а также недавно подвергшихся кастрации или спиливанию рогов.

В отдельных случаях можно производить предохранительные прививки гипериммунной сывороткой. Доза сыворотки 10—20 см³, длительность иммунитета до 10 дней.

Неблагополучный очаг карантинируют на 14 дней. По условиям карантина воспрещается: а) использование в пищу молока от больных животных; б) выезд на крупном рогатом скоте за пределы карантинированной зоны; в) въезд на крупном рогатом скоте на карантинированную зону и прогон через неё крупного рогатого скота; г) использование объёмистого фуража с заражённых пастбищ для крупного рогатого скота. При карантине разрешается: а) вывоз невосприимчивых животных; б) вывоз зернового и объёмистого фуража, снятого с участков, свободных от эмкара, и заскирдованного до появления заболевания, а также фуража, убранного лошадьми или механической тяговой силой; в) вывоз зерна для продовольственных, посевных и технических целей, корне-клубневых, масличных и технических культур, не соприкасавшихся с больными животными; г) использование в пищу молока от привитых животных.

Повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота. Peripneumonia contagiosa bovum

Этиология. Возбудитель — фильтрующийся полиморфный грибок. Нагревание до 58° убивает вирус, замораживание консервирует его. Лимфа, содержащая вирус, ослабевает в своей вирулентности через 1 месяц. Солнечный свет быстро разрушает вирус.

Восприимчивы, кроме крупного рогатого скота, буйволы, верблюды, северный олень, а по некоторым данным овцы и козы.

Источники инфекции. Вирус выделяется больным животным с бронхиальной слизью, мочой, молоком. Непосредственный контакт с больным — главный путь передачи; основные входные ворота инфекции — дыхательные пути; не исключено заражение через инфицированные корм, воду, подстилку, навоз, пастбище. Возможен перенос инфекции обслуживающим персоналом.

Клиническая картина. Инкубационный период в среднем 1/2—2 месяца. Признаки заболевания в начальной, скрытой стадии нехарактерны. У животного появляется при движении, по утрам, при водопое, кашель, сперва слабый, сухой, болезненный, позже глухой, влажный, очень болезненный. Перкуссия и аускультация грудной клетки в этой стадии болезни ничего не выявляют. Наблюдаются подъёмы t° тела до 40°.

Во второй стадии появляются симптомы пневмонии. t° тела повышается до 40—42°; лихорадка постоянного типа; число ударов сердца увеличено, толчок стучащий, пульс слабого наполнения. Дыхание поверхностное и учащённое. Пальпацией межрёберных промежутков устанавливают болезненность плевры. Перкуссией этих участков улавливают притупление, а аускультацией — отсутствие дыхательных шумов. Иногда прослушиваются шумы трения плевры, реже звуки падающей капли. В некоторых случаях замечается слизистое или с примесью крови истечение из носа. Животное стоит с широко расставленными передними ногами, иногда ложится на больную сторону, стонет. Аппетит отсутствует, наблюдаются понос, исхудание, отёки на конечностях, подгрудке, нижней стенке груди. Животное погибает при явлениях общей слабости.

Течение. При очень острой форме болезни смерть наступает через 5—8 суток; чаще скрытая форма болезни длится 2—4 недели, после чего развивается вторая стадия болезни, и через 2—3 недели животное погибает. Заболевание иногда обрывается в начальной и даже острой стадии, но чаще наблюдается лишь временное улучшение. Остаются инкапсулированные очаги (секвестры), сохраняющие вирус. Полное излечение редко.

Патолого-анатомические изменения. В начальной стадии болезни — в лёгких один или несколько пневмонических фокусов и сильное расширение междольковой соединительной ткани. Чаще процесс (лобарный) захватывает значительные участки лёгких. На разрезе — уплотнённые участки, вследствие сильного утолщения междольковой соединительной ткани и гепатизации лёгочной паренхимы (красной, серой, жёлтой), напоминают мрамор. С поверхности разреза стекает большое количество серозной жидкости. В более поздних стадиях находят в лёгочной ткани некрозы с разросшейся вокруг них соединительной тканью (секвестры). Плевра в области пневмонических участков утолщена и покрыта фибринозными плёнками. Перибронхиальные и медиастинальные лимфатические узлы увеличены, сочны. В грудной полости часто содержится желтоватая прозрачная или мутная жидкость с примесью хлопьев фибрина.

Диагноз дифференциальный представляет затруднения, так как симптомы этой болезни сходны с наблюдающимися при геморрагической септицемии, заразном катаре дыхательных путей крупного рогатого скота, незаразной крупозной пневмонии. Геморрагическая септицемия протекает обычно острее, нет резко выраженной мраморности лёгких; обнаруживают возбудителя — пастереллу. В сомнительных случаях прибегают к искусственному заражению лимфой из лёгочной ткани больного животного. Для выявления больных животных в качестве подсобного метода используется реакция связывания комплемента; следует, однако, учитывать, что она не вполне специфична.

Мероприятия. При заносе инфекции в благополучные районы предусмотрен поголовный убой всего скота неблагополучного стада, дезинфекция помещений (хлорной известью или серно-карболовым раствором) и карантин до шести месяцев. Применяются также менее радикальные меры — убой всех явно больных, подозрительных по заболеванию и вирусоносителей, обнаруживаемых по РСК, тщательная дезинфекция, карантин не менее трёх месяцев и прививка культурами возбудителя всех условно здоровых, восприимчивых животных. В условиях войсковых гуртов явно больных животных убивают немедленно, а подозрительных по заражению — в ближайшее время. Порядок использования мяса убитых животных см. «Вет.-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов».

Чума крупного рогатого скота. Pestis bovum

Этиология. Возбудитель — фильтрующийся вирус, содержащийся в крови, в органах, во всех секретах и экскретах больных животных. Устойчивость его невелика; сулема 1 : 1 000, 2% раствор карболовой кислоты, 1% известковое молоко быстро убивают его.

Восприимчивы крупный рогатый скот, буйволы, верблюды, олени, а при искусственном заражении также овцы и козы.

Источники инфекции — больные чумой животные. Заражение происходит при совместном нахождении здоровых животных с больными, распространяющими инфекцию во внешней среде; инфекция проникает в организм, главным образом, через пищеварительный тракт, вместе с инфицированным кормом и водой.

Клиническая картина. Болезнь начинается высокой t° тела (40° и выше). В течение 1—2 дней других клинических признаков не наблюдается. На 2—3-и сутки замечается сильная слабость и депрессия; животные стоят, опустив голову или упираясь ею в ясли, неохотно передвигаются; иногда — кратковременное возбуждение. Аппетит снижен, жажда сохраняется, жвачка постепенно прекращается; кал сухой, тёмного цвета. Дыхание и пульс ускорены. У некоторых больных появляется кашель.

На первый план выступают воспалительные явления на слизистых оболочках. Конъюнктива гиперемирована, появляются точечные кровоизлияния, веки припухают, резкое слезотечение сменяется выделением слизистого и гнойного секрета. Из ноздрей — слизистый секрет, позже — ихорозная масса. Слизистая носа гиперемирована, с кровоизлияниями, позже покрыта слизисто-гнойными плёнками. На носовом зеркале образуются корочки, эрозии. Характерно слюнотечение (иногда с примесью крови) и появление мелких сероватых узелков на резко гиперемированной слизистой ротовой полости; затем образуются серо-жёлтые наложения в виде сыроподобной массы, оставляющие небольшие эрозии; реже бывают язвы, покрытые жёлтыми творожистыми массами. Поражения чаще всего обнаруживаются в окружности углов рта и резцов, на внутренней поверхности щёк, на твёрдом нёбе.

Развивается профузный понос, нередко с примесью крови, гноя и частиц омертвевшей слизистой оболочки кишок. Каловые массы приобретают неприятный запах. Наступает резкая слабость, истощение; животное издаёт болезненные стоны, скрежещет зубами. Летальный исход через 8—10 дней.

В стационарных очагах наблюдается иногда абортивная форма, выражающаяся незначительной депрессией, умеренным повышением t° тела, явлениями катара желудочно-кишечного тракта, ограниченными некрозами и слабо выраженными эрозиями в ротовой полости.

Патолого-анатомические изменения. В ротовой полости кровоизлияния на слизистой, некроз эпителия и эрозии, покрытые серыми плёнками. Книжка часто переполнена сухими кормовыми массами. На

слизистой сычуга точечные кровоизлияния; часто она отёчна и покрыта дифтеритическими плёнками, под которыми обнаруживаются язвы. В тонком отделе кишечника изменения такие же, как и в сычуге. Из набухших пейеровых бляшек и фолликулов часто выдавливается гнойная или творожистая масса. Из толстого отдела кишечника сильнее поражается прямая кишка; слизистая её нередко превращается в сухую, крошковатую массу. Брыжеечные лимфатические узлы увеличены, отёчны, пронизаны кровоизлияниями. Селезёнка иногда гнёздно припухшая, чаще не изменена. Сердце дряблое, мышцы его перерождены; на эпикарде и эндокарде кровоизлияния. В дыхательных путях припухание слизистой, гиперемия, кровоизлияния. Слизистая носа, гортани и трахеи покрыта дифтеритическими плёнками и эрозирована. В лёгких иногда очаги катаральной пневмонии.

Диагноз. Чуму необходимо диференцировать от злокачественной катаральной горячки. Последняя характеризуется помутнением роговицы, кератитом, более резко выраженными явлениями нервного порядка (буйство), отсутствием контагиозности.

Лечение (разрешается лишь в очагах чумы крупного рогатого скота) производится гиперимунной сывороткой только в начальной стадии заболевания, когда, при наличии лихорадки, не имеется других клинических признаков.

Мероприятия. При установлении чумы крупного рогатого скота, в продовольственном гурте или в населённом пункте проводятся немедленно следующие мероприятия: гурт или населённый пункт карантинируют; вывод (вывоз) и ввод животных всех видов, вывоз фуража и животных продуктов запрещают, въезд и проезд через неблагополучный пункт закрывают; передвижение людей из этого пункта в другие разрешается в исключительных случаях, при условии дезинфекции одежды и обуви.

Весь крупный рогатый скот, независимо от времени года, переводят на стойловое содержание и термометрируют 2 раза в день (после каждого животного термометры дезинфицируют). Больных животных с явными клиническими признаками чумы немедленно убивают, трупы сжигают вместе с кожей. Подозрительных по заболеванию животных, давших высокую t°, немедленно изолируют; животных, дающих в течение 2—3 суток подряд устойчивую высокую температуру, также уничтожают. Остальных (условно здоровых) животных продовольственного гурта, при отсутствии у них повышенной температуры, убивают на мясо. Проводят строгие вет.-санитарные меры против разноса инфекции через животные продукты. Если немедленный убой животных невозможен, подвергают их вакцинации дважды, с промежутками в 15—20 дней, или прививают сывороткой через каждые 10—12 дней. Через 10 суток после второй вакцинации переводят животных на пастбищное содержание.

Помещения или площадки, где находился неблагополучный гурт, подвергают механической очистке и дезинфекции хлорной или негашёной известью. Предметы ухода дезинфицируют 5% раствором креолина. Навоз и подстилку сжигают.

Карантин снимают через 21 день после второй вакцинации или после убоя последнего больного животного.

Болезни собак

Чума собак. Febris catarrhalis et nervosa canum

Этиология. Возбудитель — фильтрующийся вирус.

Восприимчивы собаки, особенно в возрасте до одного года.

Источник инфекции — больные собаки, выделяющие вирус, главным образом, с носовым истечением и секретом конъюнктивы. Ин-

фекция распространяется при совместном нахождении больных со здоровыми, преимущественно через корм, предметы ухода.

Клиническая картина. Инкубационный период до 17—21 суток. Болезнь начинается лихорадкой до 40° и выше, вялостью, снижением аппетита. Через 1—2 суток появляется катар дыхательных путей, сопровождающийся серозным, позже гнойным истечением, чиханием; кашель сперва сухой, позже влажный. Затем может развиться катаральная пневмония, характеризующаяся хрипами и участками притупления или тимпании при перкуссии. Одновременно возникает катаральный конъюнктивит, переходящий в гнойный; возможны кератит, язвенный распад роговицы, панофталмия. При поражении желудочно-кишечного тракта замечается понижение аппетита или потеря его, запор, сменяющийся поносом с обильным количеством слизи, иногда с примесью крови; бывает рвота. Область желудка болезненна. Поражение нервной системы характеризуется возбуждением (иногда), но чаще клоническими судорогами отдельных мышечных групп (жевательных, мышц конечностей и других), расстройством движения. Рефлекторная возбудимость повышена, и внешние раздражения усиливают судороги. Нервные явления постепенно затухают или заканчиваются параличами. На коже живота, внутренней поверхности бёдер иногда наблюдается пустулёзная экзантема в виде красноватых пятен, переходящих в узелки и гнойные пузырьки, которые лопаются, подсыхают в корочки, впоследствии отторгающиеся. При очень остром течении собаки гибнут за 3—4 суток; в лёгких случаях выздоровление наступает через 7—28 суток; могут остаться пожизненная глухота, слепота, потеря обоняния и судорожные подёргивания («чумной тик»).

Патолого-анатомические изменения. Катарально-гнойная бронхопневмония, чаще лобарная; изредка отдельные участки плевры покрыты фибринозными плёнками; катаральное воспаление желудка и кишечника.

Лечение эффективно только в самых ранних стадиях. Рекомендуют стрептоцид по 0,3 три раза в день, несколько дней подряд, серотерапию — по 10—20 см³ нормальной лошадиной сыворотки под кожу. Симптоматическое лечение: промывание конъюнктивы и носовой полости 1% раствором борной кислоты; при кератите — риванол 1 : 2 000, сулема 1 : 5 000; мазь из жёлтой окиси ртути 1—2%; при поражении дыхательных путей — ингаляция, отхаркивающие, согревающие компрессы.

Нервные явления ослабляются дачей бромистых солей. При параличах применяют фарадический ток.

Необходим хороший уход, вентиляция помещения и диэта: слизистые супы с мясом, молоко и т. д.

Мероприятия. При появлении чумы, больных и подозрительных по заболеванию изолируют и подвергают лечению. Всех собак неблагополучной группы ежедневно термометрируют и переводят на строго индивидуальное содержание, под наблюдением вет. состава. Необходимо обезвреживать выделения больных, остатки корма; проводить частую дезинфекцию помещений и инвентаря. Группа собак объявляется благополучной по истечении 21 дня с момента выделения последнего больного животного.

Тиф собак. Штутгартская болезнь. Typhus canum

Этиология точно не установлена; предполагают, что возбудителем является фильтрующийся вирус.

Восприимчивы собаки в возрасте от двух лет и старше; молодые болеют редко.

Источники инфекции точно не установлены; предполагается алиментарный путь заражения.

Клиническая картина. Болезнь проявляется внезапным приступом рвоты. Рвотные массы окрашены жёлчью; позже обнаруживается примесь крови. Аппетит отсутствует; жажда повышена. Дефекация вначале замедлена; в дальнейшем развивается понос. С самого начала заболевания заметны резкая слабость, шаткая походка, угнетённое состояние, исхудание. На 3—5-е сутки развиваются характерные симптомы. Конъюнктива буро-красного цвета; зрачки расширены. Изо рта неприятный запах. Слизистая ротовой полости тёмнобурого цвета, покрыта клейкой, тягучей серовато-бурой массой. Позже появляются на слизистой щёк, губ, дёсен, языка эрозии и струпья. Область желудка болезненна. Суховатый кал покрыт слизью или кровью; иногда сильный понос с кровянистыми, зловонными массами.

t° тела обычно нормальна, к концу болезни ниже нормы. Сердечная деятельность учащена. Иногда развивается пневмония. У некоторых больных могут наблюдаться судороги мышц головы и всего тела. Заболевание длится в среднем 8—10 суток; при тяжёлом течении смерть наступает на 4—5-е сутки.

Патолого-анатомические изменения. На слизистой ротовой полости часто некрозы и язвы; геморрагический гастрит; нефрит; язвенный эндокардит левого предсердия; язвенный эндоартериит лёгочной артерии; узелковое обызвествление слизистой трахеи. При гистологическом исследовании находят обызвествления в лёгких, сердце, почках.

Диагноз. Тиф диференцируют от чумы по отсутствию катара дыхательных путей. При мясных отравлениях не наблюдается язвенных поражений ротовой полости.

Лечение. Больным назначают легко усвояемую и питательную пищу: слизистые супы, молоко, мясо. Необходимо устранить рвоту. Рекомендуется промывание желудка, бромистые препараты, экстракт белладонны. При поносе дают внутрь 1% раствор квасцов или 4% раствор борной кислоты. Ротовую полость часто прополаскивают 0,5—1% раствором марганцевокислого калия; язвы смазывают иод-глицерином. При сильной слабости или больших потерях крови — подкожно физиологический раствор поваренной соли.

Мероприятия. Изоляция больных и подозрительных, дезинфекция помещений, улучшение содержания и индивидуальное кормление собак.

ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Гемоспоридиозы лошадей

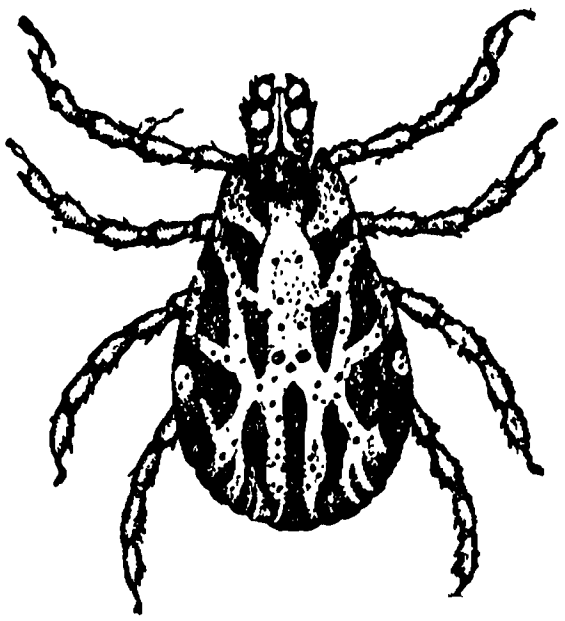
Пироплазмоз лошадей

Этиология. Возбудитель — Piroplasma caballi.

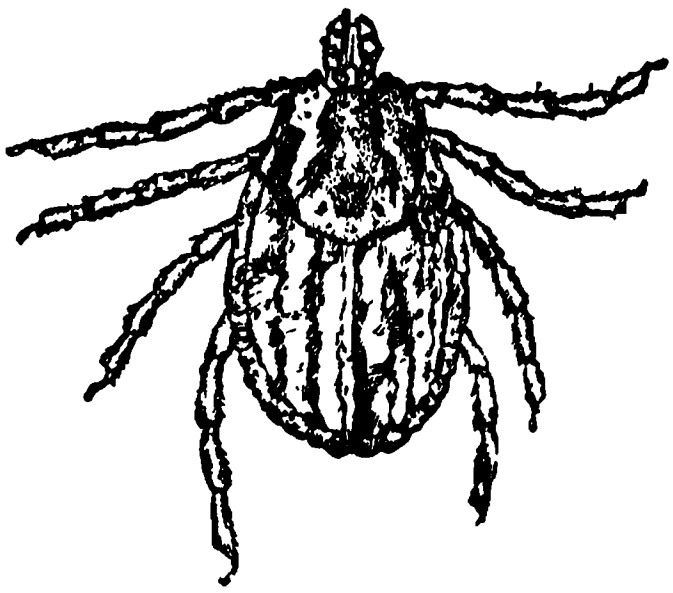
Пироплазмы имеют овальную, круглую, грушевидную (одиночная и парная) или амёбовидную форму. Характерна парная грушевидная форма, расположенная в эритроците под острым углом. Пироплазмы имеют чаще по 2 хроматиновые массы в протоплазме; они крупнее нутталлий (больше радиуса эритроцита); величина их колеблется от 1,5 (круглые формы) до 6 μ (грушевидные паразиты). Переносчиками пироплазмоза являются клещи рода Dermacentor, а в южных зонах также клещ Hyalomma marginatum

Эпизоотология. Пироплазмоз протекает сезонно, в виде энзоотии, и даёт обычно две вспышки — весеннюю и осеннюю.

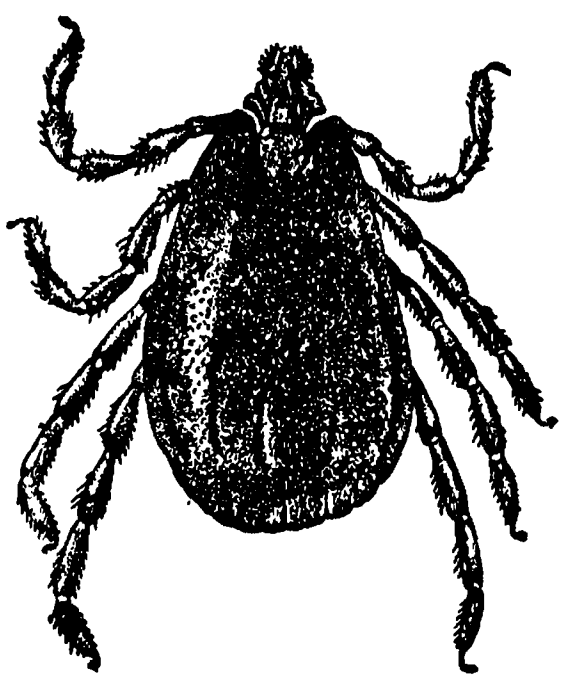
Количество заболеваний зависит от наличия восприимчивых лошадей и времени их ввода в неблагополучную местность, количества клещей,



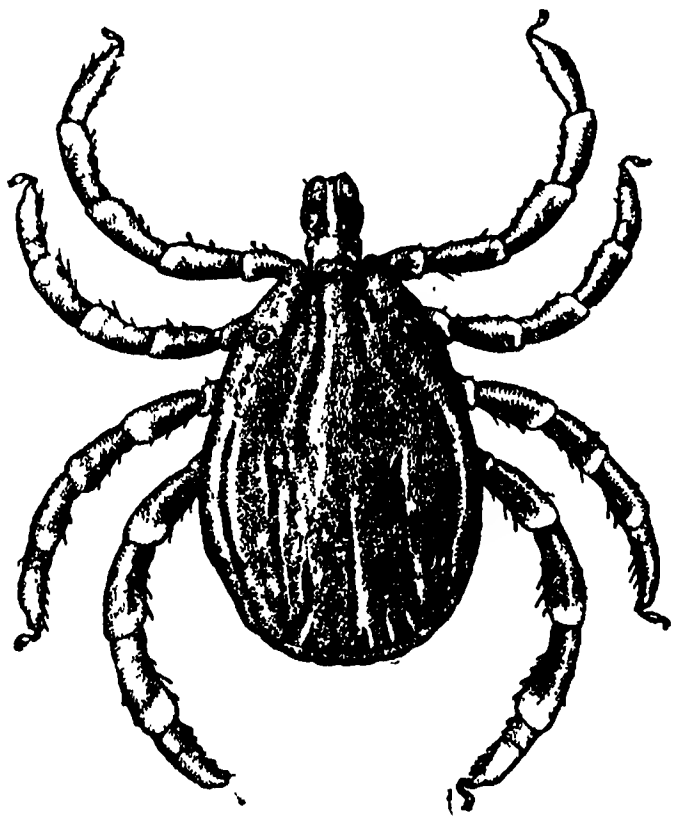
1



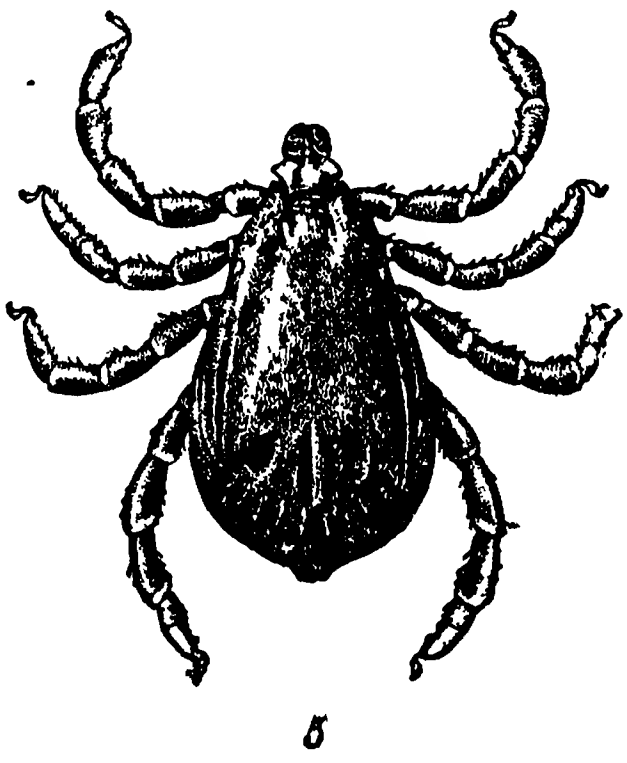
2



3



4



5

Рис. 43. Клещи переносчики гемоспоридиозов: *1* — клещ рода Dermacentor, самец; *2* — то же, самка; *3* — Rhipicephalus bursa (слева — со спинной стороны, справа — с брюшной стороны); *4* — Hyalomma marginatum (самец); *5* — Rhipicephalus turanicus (самец).

условий содержания и эксплоатации лошадей, а также от своевременности и полноты мер, проводимых по борьбе с этой болезнью.

Болезнь передаётся при посредстве половозрелой стадии клеща. Сезонное развитие пироплазмоза всецело зависит от биологии клеща-переносчика.

Весной, когда появляется первая растительность, перезимовавшие клещи нападают на лошадей во время выгона на пастбища и заражают их пироплазмозом. Перезимовавшие клещи рода Dermacentor обычно исчезают к июню; в июле и части августа половозрелые клещи впадают в оцепенение и не паразитируют. В это время идёт развитие личинок и нимф. Они паразитируют на мелких диких животных и опасности для лошадей не представляют. Осенью появляется половозрелая форма клеща, но в силу климатических условий он мало активен, лишь в ограниченном числе нападает на лошадей и зимует на пастбищах до следующей весны.

Местные лошади, если их ежегодно выпасают на заклещёванных заражённых пастбищах, болеют значительно меньше, чем приведённые из благополучных мест. После переболевания лошади обычно становятся невосприимчивыми к пироплазмозу. Однако иногда наблюдаются случаи, когда лошади заболевают в следующем году вторично. Если невосприимчивая к пироплазмозу лошадь попадает в благополучную местность, она постепенно теряет иммунитет и через несколько лет способна вновь заболеть.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. Инкубационный период 10—15 дней. Характерный признак заболевания — высокая лихорадка постоянного типа. В первые 2—3 дня лошадь не проявляет каких-либо других болезненных симптомов. Если у лошадей не производят систематического измерения температуры, начала заболевания часто не замечают. Через 2—3 дня лошадь становится вялой и быстро устаёт в работе. По мере развития болезни животное теряет аппетит, становится сонливым, стоит с опущенной головой и широко расставленными ногами, безучастное к окружающему. Дыхание учащённое и затруднённое, толчки сердца сильные, стучащие; пульс частый. Слизистые оболочки — дёсны, конъюнктива — вначале бледны, а в дальнейшем приобретают жёлтую окраску (желтуха). Наблюдаются кровоизлияния. Нарушается работа кишечника; вначале кал твёрдый, с примесью слизи, иногда появляется понос. Лошадь быстро худеет. При проводке заметна неуверенная, шаткая походка. Иногда бывают отёки в области живота, конечностей и под грудью. Жерёбые матки часто абортируют. Число заражённых паразитами эритроцитов может достигнуть 50%. Кровь претерпевает сильные изменения; число красных кровяных телец уменьшается вдвое или втрое.

Продолжительность острого переболевания (при отсутствии лечения) 8—12 дней. Лечение сокращает срок острого переболевания в 2—3 раза. Полное выздоровление обычно наступает через 20—25 дней после лечения. Необходимо учитывать возможность смешанной инвазии (нуттал-лиоз) и повторные небольшие подъёмы t° с наличием пироплазм на 14—18-й и до 23-го дня после лечения. Рецидивов заболевания после полного выздоровления, как правило, не бывает.

П а т о л о г о - а н а т о м и ч е с к и е и з м е н е н и я выражены ярко; характерны: общая желтуха, множественные кровоизлияния, анемия слизистых оболочек, студенистые инфильтраты подкожной клетчатки; дегенеративные изменения внутренних органов и скелетной мускулатуры; кровь жидкая, плохо свернувшаяся; селезёнка сильно увеличена, дрябла, пульпа размягчена; лёгкие часто отёчны.

Д и а г н о з основан на микроскопии мазков периферической крови и клиническом исследовании.

При диагнозе учитываются: благополучие местности, наличие клещей-переносчиков, время их появления на лошадях, сезон заболевания (начало и конец заболеваний), степень восприимчивости лошадей и сроки их переболевания, возраст, результаты химиотерапии и профилактики, патолого-анатомические данные. Купирование болезни после введения трипансинии подкрепляет диагноз.

Микроскопическое исследование мазков крови является решающим, обязательным и широко применяемым способом диагностики пироплазмоза. Мазки берут перед введением лечебных препаратов в начале заболевания (при первых подъёмах температуры) и через 2—4 дня повторно, в случае отрицательного результата первого исследования и для контроля возможной смешанной инвазии (нутталлиоза). От каждой заболевшей лошади берут не менее двух мазков.

Мазки нужно делать как можно чище и более тонкими; это повышает эффективность микроскопического исследования. Тонкие мазки получаются в том случае, если для размазывания используется капля крови величиной не более 1—2 просяных зёрен. Предпочтительно делать мазки из первой капли крови, выступившей на чисто подготовленном участке кожи уха после укола стерильной иглой. На мазках обязательно пишут простым карандашом кличку или номер бирки лошади и дату взятия мазка.

При микроскопическом исследовании необходимо просмотреть не менее 200 полей зрения в препарате, преимущественно в конце и по краям мазка.

Окраска мазков (после их фиксации в метиловом спирте, в спирте пополам с эфиром, или в денатурированном спирте 5—20 минут) производится по Гимза (1—2 капли на 1 см³ нейтральной дестиллированной воды) или по Нохту (водного раствора эозина 1 : 1 000 одна часть, азура 1 : 1 000 две части и воды 3—4 части, окрашивать 40—60 минут). Удобно окрашивать также без предварительной фиксации по Лейшману. Окраска производится при комнатной t° (16—20° С). Растворы азура 1 : 1 000 и эозина 1 : 1 000 готовят заранее и сохраняют в темноте.

Перекрашенные мазки (тёмносиние) диференцируют погружением на 1 секунду в подкисленный спирт (1—2 капли уксусной кислоты на 100 см³ 80° спирта), обмывают водой и сушат на воздухе.

Предметные стёкла, а также посуда для окрашивания должны быть чистыми, обезжиренными и применяться только для этой цели. Фиксирующую жидкость, по мере загрязнения фильтруют через вату.

Проверку качества воды производят 1% нейтральротом или гематоксилином. Вода кислой реакции для окраски не годна; её усредняют 1% углекислым натрием.

Для этого добавляют к 200 см³ испытуемой воды 1 каплю 1% раствора нейтральрота на дестиллированной воде. Если вода кислая, она окрашивается в красно-розовый цвет, после чего её разделяют на две равные порции (по 100 см³) и к одной из порций прибавляют по каплям (при помешивании) 1% раствор углекислого натрия до получения желтовато-оранжевого цвета, показывающего, что нейтрализация достигнута. По числу капель, пошедших на нейтрализацию 100 см³ воды, вычисляют количество углекислого натрия, требуемое на литр и более. Щелочная вода окрашивается нейтральротом в жёлтый цвет.

Проверка гематоксилином производится в двух пробирках с 2—3 см³ испытуемой воды; в одну добавляют несколько кристалликов гематоксилина и сравнивают их цвет на белом фоне. Если вода окрашивается в слабофиолетовый цвет менее чем в одну минуту, то она щелочная; если окраска наступает позже 5 минут, то вода кислая; необходимо добиться путём добавления к испытуемой воде щёлочи (1% углекислого натрия) или кислоты (1% уксусной кислоты), чтобы она окрашивалась гематоксилином на 2—4-й минуте. Гематоксилин должен быть желтоватого цвета; побуревшие кристаллы непригодны.

При сырой, холодной погоде мазки опускают в спирт для фиксации, не дожидаясь их полного высыхания.

Нутталлиоз лошадей

Этиология. Возбудитель Nuttallia equi.

Нутталлии отличаются значительным полиморфизмом, что характеризуется разнообразием форм и величины паразитов; встречаются круглые, кольцевидные, овальные, реже грушевидные, палочковидные и другие формы. Величина их, по сравнению с пироплазмами, более мелкая. Различают крупные, средние и мелкие нутталлии. Крупные равны, примерно, радиусу эритроцита, а средние и мелкие — меньшего радиуса.

Характерна для нутталлий форма деления паразита на 4 особи, расположенные в эритроците в виде креста («мальтийский крест»). Хроматин у нутталлий компактный, собран в одну глыбку и часто имеет полулунную форму. Грушевидные нутталлии бывают чаще одиночными; если в эритроците имеются две грушевидные нутталлии, то располагаются они раздельно, чаще параллельно и противоположно своими острыми концами.

При острой и подострой формах болезни нутталлии обнаруживаются в мазках в виде кольцевидных, круглых, овальных, палочковидных и грушевидных паразитов, причём преобладают крупные и средние размеры паразита. Количество их варьирует; в начале заболевания они могут быть единичными (1—3 в 50—100 полях зрения) и, как правило, крупные. В дальнейшем количество их быстро нарастает и может поражать при тяжёлом течении до 50% и более эритроцитов. В процессе болезни паразитарная реакция может сильно колебаться.

Характерно то, что по мере переболевания лошади паразиты уменьшаются в размерах и после выздоровления остаются в периферической крови в течение длительного времени (годами), обнаруживаясь в виде единичных (1—2 паразита в 100—200 полях зрения) мелких округлых и грушевидных форм с небольшим количеством протоплазмы.

Эпизоотология. Переносчиками являются клещи рода Dermacentor (преимущественно в средних зонах СССР), Hyalomma marginatum, Rhipicephalus turanicus и Rhipicephalus bursa (южные зоны).

Нутталлиоз протекает сезонно, одновременно или вслед за пироплазмозом, давая максимальное число заболеваний в конце мая и июне.

Клиническая картина. Инкубационный период 8—12 дней, реже 21 день. Нутталлиоз протекает преимущественно в острой или подострой формах. В южных зонах преобладает острая форма болезни. Характерными клиническими признаками нутталлиоза являются: желтуха (чаще лимонного цвета), анемичность слизистых оболочек и кровоизлияния (часто пятнистые), стучащий толчок сердца, учащение дыхания и пульса, угнетение, слабость, отсутствие аппетита. Лихорадка при острой форме чаще ремиттирующего типа. В тяжёлых случаях болезни наблюдается гемоглобинурия. При подострой форме указанные признаки выражены менее ярко; лихорадка чаще интермиттирующего типа; иногда бывает атипическая лихорадка. Само заболевание протекает несколько легче.

Хроническая форма болезни встречается в практике редко и недостаточна изучена.

Продолжительность острого течения (при отсутствии лечения) 14—20 дней; подострая форма может продолжаться до 30—40 дней. Кризис при остром процессе наступает на 8—10-й день. Своевременное лечение сокращает сроки переболевания в 2—3 раза. Полное выздоровление наступает в течение 15—25 дней после лечения. В тяжёлых случаях заболевания восстановление нормального состояния крови может затянуться до 30—40 дней.

Жеребята и молодые лошади переболевают нутталлиозом обычно легко.

Характер переболевания и длительность болезни во многом зависят от содержания и эксплоатации лошадей и их своевременного лечения. При нутталлиозе могут легче, чем при пироплазмозе, наступать под влиянием различных причин обострения незакончившегося переболевания, удлиняющие сроки болезни (например, при преждевременной эксплоатации выздоравливающих лошадей). При нормальном лазаретном содержании лошадей обострений болезни обычно не наблюдается.

Что же касается настоящих рецидивов болезни (возврат заболевания у вполне выздоровевшей лошади, с появлением клинических признаков, температуры и паразитов в крови, ясно и легко констатируемых микроскопическим исследованием), то они установлены лишь в исключительных случаях.

Патолого-анатомические изменения имеют много общего с пироплазмозом; доминирующим признаком является желтушность.

Диагноз. При нутталлиозе применяются те же способы диагностики, что и при пироплазмозе. Мазки крови необходимо брать у всех болеющих лошадей до лечения и периодически, по мере необходимости, до выздоровления лошади, с соблюдением всех правил, чисто и возможно тоньше. Для исследования используются только правильно окрашенные мазки. Ставить диагноз на нутталлиоз только на основании вскрытия (без микроскопического исследования) нельзя.

При наличии нутталлий необходимо убедиться в их количестве и качестве (форма, величина), для чего обычно просматривают до 200—400 полей зрения.

В ответах лаборатории необходимо указывать, сколько обнаружено нутталлий (на 100—200 полей зрения) и величину их. Преобладание в мазке крупных и средних нутталлий указывает на заболевание (острый процесс). Наличие единичных мелких нутталлий указывает на уже перенесённое переболевание, на состояние нутталлионосительства, при котором нельзя считать лошадь больной нутталлиозом.

Смешанная инвазия (пироплазмоз и нутталлиоз)

Одновременное заболевание лошадей обоими видами гемоспоридиозов наблюдается в местностях, неблагополучных по пироплазмозу и нутталлиозу; обычно нутталлиоз развивается позднее — вслед за пироплазмозом. При двойной инвазии микроскопический контроль крови на кровепаразитов производится через каждые 5—7 дней, в зависимости от состояния лошади, с целью правильного лечения и контроля выздоровления. Мазки берут как во время температурных подъёмов, так и в период ремиссии.

Дифференциальная диагностика гемоспоридиозов

При дифференциальной диагностике гемоспоридиозов необходимо иметь в виду инфекционную анемию и трипанозомозы. Следует также учитывать кратковременые лихорадки, не связанные с гемоспоридиозами, возникающие на почве интоксикации со стороны желудочно-кишечного тракта, переутомления, продолжительного перегревания, простудных, хирургических и других заболеваний. Отсутствие гемоспоридий при всех этих заболеваниях при многократном исследовании больной лошади является основным диференциально-диагностическим признаком.

При смешанном заболевании (гемоспоридиозы и инфекционная анемия) своевременное специфическое лечение купирует протозойные заболевания; последующие рецидивы инфекционной анемии могут сопровождать-

ся, в отличие от гемоспоридиозов (главным образом нутталлиоза), различными, часто высокими, лихорадочными приступами при отсутствии или несовпадении паразитарной реакции во время лихорадки и ремиссии. К этому могут присоединиться ухудшающееся общее состояние и характерные для инфекционной анемии показатели крови (ускорение РОЭ, анемия, лимфоцитоз), а нередко и смерть лошади.

При диференциальном диагнозе учитывают: сезонность этих заболеваний; тяжёлое, иногда со смертельным исходом заболевание жеребят с признаками сепсиса, но с отсутствием кровепаразитов; различный характер течения энзоотии и болезней (при инфекционной анемии — часто отсутствие общего угнетения и одышки при высокой температуре и учащённом пульсе; отсутствие яркой желтухи; отсутствие моноцитоза и сдвига нейтрофильного ядра влево); результаты химиотерапии; сроки болезни; наличие клещей-переносчиков и прочие эпизоотологические данные.

При наличии смешанного заболевания проводится весь комплекс клинико-гематологических, эпизоотологических и патолого-гистологических исследований, предусмотренных при инфекционной анемии, индивидуально в отношении каждой лошади.

Лечение гемоспоридиозов

Лечение производится на месте заболевания лошадей и должно быть специфическим и симптоматическим.

При пироплазмозе применяется трипансинь (трипанблау) в дозе 0,005 на 1 кг веса внутривенно, в среднем по 1,0—2,0 на лошадь, в 1% разведении на дестиллированной воде или с добавлением до 0,4% поваренной соли. t° раствора должна быть не ниже 30°. Раствор трипансини готовят перед его употреблением; фильтруют медленно, не в горячем виде, через вату и стерилизуют текучим паром или в водяной бане 30 минут.

В тяжёлых случаях заболевания следует уделить особое внимание регулированию деятельности сердца и желудочно-кишечного тракта. Корм и воду дают частыми, малыми порциями.

При нутталлиозе и при смешанной инвазии применяется флавакридин или акрифлавин в дозе 0,003—0,004 на 1 кг веса, в среднем 1,0—1,5 на лошадь, в 1% разведении на физиологическом растворе, но не более 2,0 препарата на одно вливание. Повторное применение флавакридина, при наличиии показаний, возможно через 1—2 суток. Многократные вливания флавакридина и акрофлавина (3 и более раз) не допускаются, так как вызывают заболевания почек с появлением белка в моче.

Растворы флавакридина фильтруют через вату и подвергают стерилизации текучим паром или в водяной бане 30 минут. Инъекция в вену производится с соблюдением строгой асептики, возможно медленнее и точнее. Попадание раствора под кожу вызывает осложнения, опасные для жизни животного (парафлебиты). Растворы препаратов не должны подвергаться длительному воздействию прямых лучей солнца.

Слабым и тяжело больным лошадям (при сильной инвазии, с наличием признаков отёка лёгких и пр.) лечебная доза препаратов вводится в 2 приёма, с промежутком в 12—24 часа.

Больным лошадям предоставляют полный покой, затенённое, без сквозняков помещение и лучший по качеству корм.

Выздоравливающим лошадям назначают усиленное кормление до полного восстановления сил с постепенным втягиванием в работу, обычно не ранее 10—15—20 дней после острого переболевания.

Эвакуация лошадей, больных гемоспоридиозами, производится только автотранспортом, с учётом их общего состояния. При передислокации

вет. лазарета и невозможности эвакуации, тяжело больных лошадей передают в ближайший вет. лазарет войсковой части, остающийся на месте, а при невозможности, временно оставляют на месте с командой лазарета.

Мероприятия при гемоспоридиозах

После установления в части заболевания пироплазмозом или нутталлиозом устанавливают за всеми лошадьми усиленное вет. наблюдение с производством термометрии, причём лошади, выделенные с повышенной t°, подвергаются немедленному лазаретному (стационарному) лечению.

Конский состав части, неблагополучной по пироплазмозу или нутталлиозу, не подвергается каким-либо ограничениям в работе. Перевод лошадей из неблагополучной по пироплазмозу части в благополучную допускается при условии полного освобождения переводимых лошадей от клещей.

Кожи с павших от пироплазмоза лошадей должны быть сняты.

Профилактика гемоспоридиозов лошадей основывается:

1) на изучении протозойно-клещевой ситуации данной местности;

2) на знании конского состава части с точки зрения его восприимчивости к гемоспоридиозам.

Изучение характера местности и пастбищ, степени их заклещевания и опасности, а также восприимчивости лошадей производится путём тщательной ветеринарно-санитарной разведки, которая должна проводиться в сезон гемоспоридиозов усиленно, детально и непрерывно, для конкретного уточнения общих эпизоотологических сведений, которые имеются в отношении данной территории.

Разведка осуществляется силами вет. состава подразделения с участием и под руководством вет. врача части и с привлечением в необходимых случаях красноармейского состава.

В задачу разведки входит:

1. Установление степени неблагополучия местности и степени опасности отдельных пастбищ в отношении заселённости их клещами-переносчиками. Это производится, в зависимости от условий расположения части и боевой обстановки, путём пробного 1—2-дневного выпаса небольшой группы животных, путём опроса местного населения и осмотра пасущихся животных, а также собак.

2. Рекогносцировка заклещевания пастбищ путём применения так называемых «волокуш». Используется негодная шинель, одеяло, попона или 2—3 м марли, натянутых на палку или проволоку. «Прочёсывание» пастбищ таким путём при периодическом осмотре (через каждые 100 м) «волокуш» даёт представление о степени заклещёванности тех или иных участков пастбищ.

Наибольшая активность клещей наступает при t° воздуха выше 14°; поэтому указанную работу рекомендуется производить в тёплые дни (утренние или вечерние часы), периодически и, по крайней мере, 4 раза за весенний период. В средних широтах СССР это производится с середины апреля, при наступлении первых тёплых дней, и вторично с появлением зелени, а затем в конце мая и в первой половине июня, для установления конца сезона нападения клещей.

Всех клещей, собранных с «волокуш» и с лошадей, определяют (до рода) на месте, а затем отсылают для контроля и установления видов клещей, изучения и составления карты протозойно-клещевой ситуации местности в лабораторию. Клещей собирают в бутылочки с денатуратом или 3% формалином с указанием времени и места сбора (отдельно с животных и «волокуш»).

Указанными способами выясняют все роды и виды клещей, встречающихся на пастбищах и на животных, и устанавливают, какие из них являются переносчиками, как часто они встречаются среди других родов клещей, время их появления на лошадях и момент исчезновения, т. е. начало и окончание сезона гемоспоридиозов.

Следует учитывать, что клещи рода Иксодес, Боофилюс и Гемафизалис не передают гемоспоридиозов лошадей.

Путём обследования пастбищ уясняют их рельеф, ландшафт (овраги, балки, кустарники, поляны, поймы рек, болотистые места и пр.) и, по возможности, определяют степень их заселённости дикими грызунами (по количеству нор и их локализации, путём обследования стогов соломы и пр.), что может также дать некоторое представление о степени неблагополучия и плотности возможной заселённости клещами.

Необходимо иметь в виду, что пастбища, используемые местным населением («обжитые»), более опасны, чем девственные (в глубине лесов и пр.); высокогорные, культурно-посевные пастбища, пожнивье и поймы рек обычно бывают свободны от клещей. Указанные данные следует учитывать при выборе мест стоянок и пастьбы лошадей. Частую смену пастбищ в период наличия клещей надо, по возможности, избегать.

Разведка в условиях гористой местности (Урал, Кавказ, ДВК и др.) должна проводиться с максимальной точностью и активностью, в связи с наличием в таких районах микроклиматических условий, при которых даже рядом расположенные участки пастбищ могут быть различны как по степени их заклещевания, так и по колебаниям t° воздуха весной.

Для диагноза и организации правильной профилактики заболеваний эти данные весьма необходимы.

Особое значение имеет изучение наличного конского состава в отношении восприимчивости его к гемоспоридиозам (учёт переболевших по документам, выявление носителей гемоспоридий путём выборочного микроскопического обследования); учёт вновь поступивших лошадей и их движения по неблагополучной местности (возможность переболевания); учёт старых животных и т. п.

Трипанблаунизация. По данным разведки решается вопрос о проведении профилактической трипанблаунизации данной группы животных (определяется день для вливания).

Трипанблаунизация производится, как правило, через 5—7 дней после заклещевания лошадей и появления первого случая заболевания пироплазмозом, подтверждённого микроскопией мазков. Трипанблаунизация разрешается только в частях, заведомо благополучных по инфекционной анемии, и проводится при тщательном соблюдении мер, предупреждающих рассеивание инфекции, с обязательным кипячением в течение 15 минут игл, шлангов и т. д. после каждой лошади.

Особое внимание необходимо уделять восприимчивым (не болевшим ранее, вновь введённым и старым) лошадям, которые состоят под особым наблюдением. Этих лошадей ежедневно осматривают и при обнаружении на них присосавшихся клещей-переносчиков (хотя бы одного) термометрируют. От лошадей, давших повышение t° или имеющих признаки, подозрительные на заболевание пироплазмозом, берут мазки и, не дожидаясь ответа лаборатории, проводят им вливание трипанблау. Возможно более раннее выделение и своевременное лечение имеют при этом большое значение.

При невозможности регулярного вет. обслуживания групп лошадей, находящихся в разведке, транспорте и пр., профилактическая трипанблаунизация проводится два раза, с промежутком в 15—20 дней.

Преждевременное вливание трипанблау при отсутствии заболеваний и без учёта клещевой ситуации воспрещается.

Повторная профилактическая трипанблаунизация показана в следующих случаях:

а) если через 12—15 и более дней после первой трипанблаунизации появляются не единичные случаи заболевания пироплазмозом среди обработанных лошадей данной группы;

б) при временном похолодании, наступившем вскоре после первой трипанблаунизации, задерживающем нападение и насасывание клещей (падение t° воздуха ниже 8—5°, заморозки, обильные дожди);

в) при передвижении части в момент сезона гемоспоридиозов по неблагополучной местности;

г) при перемене места стоянки, изменении условий эксплоатации и повышенном заклещевании лошадей.

Трёхкратная профилактическая трипанблаунизация не производится.

За месяц до начала сезона гемоспоридиозов необходимо:

а) заготовить лекарственные препараты и другие материалы;

б) проработать методику вливания трипансини, флавакридина и унифицировать её (во избежание погрешностей в работе);

в) инструктировать вет. и красноармейский состав о значении и способах борьбы с клещами, учёте, систематическом сборе их с лошадей и уничтожении;

г) обеспечить определение родов клещей-переносчиков простейшими способами на месте.

Б о р ь б а с к л е щ а м и. Регулярный сбор и уничтожение клещей с лошадей является обязательным мероприятием, которое должно проводиться как в стационарных, так, тем более, в полевых условиях в течение сезона гемоспоридиозов систематически во время уборки и чистки лошадей. Врач совместно с командованием части обязан чётко, в порядке приказа по части, организовать проведение этого мероприятия.

Лошади, находящиеся в лазаретах (в конюшне, на коновязях), тем более должны систематически освобождаться от клещей, так как занос клещей в помещение возможен с травой, сеном и другими путями. Кроме того, клещи могут развиваться в самом помещении и вызвать внутриконюшенное заболевание. Для дезинсекции рекомендуется орошение пола помещений и мест стоянок лошадей 5% креолином или нафтализолом каждые 10—15 дней.

При кратковременной выгрузке для проводки или пастьбы лошадей, транспортируемых по железной дороге, производится учёт их возможного заклещевания и тщательный сбор клещей.

В южных зонах клещи часто перезимовывают на лошадях и других животных (например, Hyalomma volgense, Rhipicephalus и др.); поэтому и в осенне-зимнее время необходим периодический сбор клещей с лошадей. Допускается противоклещевая обработка лошадей дезинсекталином с целью уничтожения личинок и нимф клещей. Необходимо помнить, что клещ Rhipicephalus часто паразитирует на внутренней поверхности ушной раковины лошади.

В условиях стационарного расположения конского состава (военные округа) для борьбы с клещами применяются с разрешения начальника вет. службы округа регулярные опрыскивания или обтирания лошадей раствором мышьяковистокислого натрия.

Применение мышьяка является лишь дополнением к указанным профилактическим мероприятиям.

В зонах латентного пироплазмоза и нутталлиоза, где условия латентности не нарушились, несмотря на изменения в конском составе, и где сохранилось стойкое благополучие в отношении заболеваемости гемоспоридиозами местных лошадей (например, в отдельных хозяйствах табунного коневодства), мышьяковистые обтирания проводятся только в отношении вновь введённых восприимчивых лошадей.

Трипанозомозы лошадей. Trypanosomosis

Случная болезнь лошадей

Этиология. Возбудитель Trypanosoma equiperdum.

Клиническая картина. Инкубационный период 2—8 недель. Течение болезни разделяют на три периода.

1. *Период отёков.* У жеребцов отёки начинают развиваться с нижней части препуция, откуда переходят на мошонку, паховую область и могут распространиться по животу до подгрудка. Иногда обнаруживают на поверхности полового члена эрозии или сыпи. Около заднего прохода, на препуции и на мошонке появляются, вследствие дипигментации кожи, белые пятна («жабьи»), иногда сливающиеся. Слизистая уретры краснеет. Мочеиспускание затруднено. Coitus затруднён вследствие увеличения головки члена. Почки чувствительны при надавливании. У кобыл наружные срамные губы отёчны; их слизистая краснеет, иногда покрывается сыпью. Наблюдается отёк вымени и внутренней поверхности бёдер, депигментация на промежности и вымени. Почечная область выпячена. Кобылы иногда обнаруживают признаки течки, жеребцы — признаки эрекции.

2. *Период бляшек.* На теле, главным образом, на крестце, крупе бёдрах, плечах, груди, промежности, появляются, вследствие серозной инфильтрации сосочкового слоя кожи, бляшки круглой или овальной формы («талерные»), с резко очерченной периферией величиной от 20-копеечной монеты и больше. Они могут быстро (10—12 часов) исчезать, не оставляя никакого следа, но иногда остаются в течение нескольких дней. Кроме того, обнаруживают на поверхности кожи узелковую сыпь, величиной от чечевицы до боба, распространённый или ограниченный зуд, гиперэстезию с усиленными кожными рефлексами; сухожильные рефлексы вначале понижены, а затем вовсе отсутствуют. Замечаются также резкие расстройства движения, особенно задних конечностей — приседание (отсюда «подседал»). Походка становится крайне своеобразной: лошадь опирается на передний край копыта, иногда даже на путовый сустав; нередко коленный сустав выворачивается наружу, ноги при движении неправильно выносятся, как бы выбрасываются вперёд и в стороны; круп при движении пошатывается. Лошадь при проводке спотыкается. Кобылы часто абортируют.

3. *Период параличей* характеризуется параплегией зада. Движения крайне затруднены. Походка шатающаяся, ноги волочатся по земле, случка невозможна. Часто появляется паралич лицевых нервов, вследствие чего наблюдается свисание ӯх̄а̄, перекашивание губы на одну сторону, выпадение языка. Подкожные отёки резко увеличиваются; наблюдаются помутнение и изъязвление роговицы. При полном параличе зада лошадь падает, и через несколько дней наступает смерть.

Начиная с первого периода лошадь сохраняет аппетит, но прогрессивно худеет.

У ослов признаки случной болезни выражены слабо; часто она протекает незаметно. Лишь при внимательном осмотре можно заметить отёк головки полового члена; кожные бляшки наблюдаются редко, но исхудание заметно; иногда развивается паралич зада.

Течение. Различают острую и хроническую формы. Болезнь продолжается до двух лет и при отсутствии лечения заканчивается смертью.

Диагноз основан на клинической картине, микроскопическом исследовании и РСК.

Для клинической картины характерны талерные бляшки, парезы и параличи, депигментация и отёк половых органов. Отсутствие клинических

признаков не опровергает положительных результатов РСК и микроскопического исследования.

Для микроскопического исследования берут соскобы со слизистой оболочки мочеиспускательного канала (у жеребцов) или вагины (у кобыл). У жеребцов соскобы берут уретральной ложкой, а у кобыл посредством шпаделя и предметного стекла (стерильно). Материал должен содержать некоторое количество крови. Микроскопическому исследованию подлежат также экссудативные выделения отёков и бляшек.

К больным случной болезнью лошадям относятся: 1) лошади, имеющие характерные признаки болезни; 2) лошади, у которых микроскопическим исследованием соскобов и экссудативных выделений установлено наличие трипанозом; 3) лошади, дающие положительный или сомнительный результаты исследования крови по РСК на случную болезнь. При постановке РСК должны применяться только свежие, неконсервированные сыворотки не более трёхдневной давности.

Для диференциального диагноза необходимо учесть, что при су-ауру кровь больной лошади в РСК с антигеном случной болезни даёт положительные результаты. Однако при су-ауру трипанозомы легко обнаруживаются при микроскопическом исследовании раздавленной капли крови, и все лабораторные животные чрезвычайно легко заражаются возбудителем этого заболевания Trypanosoma ninae kohl-jakimovi.

Л е ч е н и е — внутривенное введение наганина в комбинации с новарсенолом или стибозаном (сурьмином). Доза наганина 0,015 на 1 кг живого веса; если животное плохо переносит эту дозу, снижают её при втором введении до 0,01 на 1 кг живого веса.

При острых случаях заболевания проводят лечение по следующей схеме: 1-й день — наганин (0,01—0,015); 4-й день — новарсенол (0,005); 7-й день — новарсенол (0,005); 10-й день — наганин (0,01—0,015); 13-й день — новарсенол (0,005); 16-й день — наганин (0,01—0,015). При хронических случаях применяют лечение по следующей схеме: 1-й день — стибозан (0,005), 2-й день — наганин (0,01—0,015); 9-й день — стибозан (0,005); 10-й день — наганин (0,01—0,015); 14-й день — стибозан (0,005); 15-й день — наганин (0,01—0,015).

В целях профилактики, при отправлении жеребцов на случные пункты предварительно обрабатывают их наганином в лечебной дозе. Такую же дозу препарата вводят в середине случной кампании и столько же в третий раз, после её окончания.

Животных, у которых не обнаруживаются признаки случной болезни в течение года после окончания лечения, можно, после трёхкратной отрицательной РСК, пускать в случку.

Су-ауру лошадей

Э т и о л о г и я. Возбудитель — Trypanosoma ninae kohl-jakimovi.

И с т о ч н и к и и н в а з и и. Географически распространение су-ауру лошадей совпадает с зоной распространения трипанозомоза верблюдов и ослов, возбудителем которого является тот же вид трипанозомы. Болезнь передаётся кровососущими насекомыми, преимущественно слепнями, причём последние переносят заболевание механическим путём.

К л и н и ч е с к а я к а р т и н а. Симптомы значительно варьируют. У больных лошадей наблюдаются слабость и очень быстрая утомляемость в работе. В некоторых случаях заболевание протекает при высокой t° тела, с резкими суточными колебаниями, в других случаях — лихорадка средней высоты, длительностью 1—2 дня, чередуется с ремиссиями, продолжительность которых различна. Во многих случаях наблюдается и субнормальная t° тела. Понижение упитанности даже при удовлетворительном кормовом рационе — типичный спутник су-ауру.

Видимые слизистые оболочки желтушны; на конъюнктиве часто отмечаются точечные кровоизлияния: часто она отёчна; глаза слезоточат; редко наблюдаются кератиты. При длительном течении болезни пульс мягкий, слабого наполнения, частый. Изредка замечаются отёки на подгрудке и животе. Дыхание в пределах нормы. Часто бывают парезы зада.

Наблюдаются значительные изменения в крови: количество эритроцитов снижено, в тяжёлых случаях меньше 3 млн. в 1 мм^3; они имеют неправильную форму (пойкилоцитоз), различную величину (анизоцитоз); появляются нормобласты и эритроциты, содержащие тельца Жолли. Параллельно снижению числа эритроцитов уменьшается количество форменных элементов белой крови, при выраженном лимфоцитозе. В тяжёлых случаях заболевания замечается уменьшение эозинофилов, эозинопения (что, впрочем, показательно и для других тяжёлых инфекций и интоксикаций).

Диагноз (диференциальный) основывается не только на описанных симптомах заболевания, но обязательно и на микроскопическом или биологическом исследовании. При повышенной t° тела, а иногда и при нормальной, легко удаётся обнаружить трипанозом в периферической крови микроскопическим исследованием раздавленной капли. В некоторых случаях, когда микроскопический диагноз отрицателен, проводят исследование биологическим методом, для чего заражают кровью подозрительной или больной лошади морскую свинку, белую мышь или собаку; у морской свинки и собаки через 10—12 и более дней, а у мыши на 10—16-й день появляются в крови трипанозомы, легко обнаруживаемые при микроскопическом исследовании.

Патолого-анатомические изменения. Резкое исхудание, общая более или менее резко выраженная желтуха; часто отёки подкожной соединительной ткани; гиперемия и сочность всех лимфатических узлов; кровоизлияния во всех органах и тканях; увеличение печени и селезёнки; полнокровие этих органов; набухание паренхимы почек, расширение правого сердца, часто отёк лёгких.

Лечение. Внутривенное вливание наганина в дозе 0,01—0,015 на 1 кг живого веса с повторением этой же дозы через 15—20 дней. Наилучшие результаты даёт комбинированное лечение по схеме, указанной для лечения случной болезни.

Чесотка. Scabies

Этиология. Возбудители — чесоточные клещи трёх видов: зудни — Acarus (Sarcoptes), накожники — Psoroptes (Dermatocoptes) и кожееды — Chorioptes (Dermatophages).

Зудни живут в извилистых ходах, которые они проделывают в эпидермальной части кожи; здесь же самка откладывает яйца. Излюбленные места — лицевые части головы; иногда поражаются шея и область лопаток, в редких случаях — другие участки кожи. У верховых лошадей заболевание может начаться со спины, в местах соприкосновения с потником.

Накожники встречаются у лошадей чаще, чем другие виды клещей, главным образом, на местах, где имеются длинные волосы (под гривой, у корня хвоста), а также в области живота, в подчелюстном пространстве, в паху, реже на спине.

Кожееды. Излюбленные места — щётки задних конечностей, откуда клещи могут распространяться до скакательного сустава и даже до бёдер. Передние конечности поражаются реже.

Устойчивость клещей во внешней среде зависит от t° и влажности: сырую и прохладную погоду клещи переносят лучше, чем сухую и тёп-

лую. Вне организма животного некоторые виды клещей сохраняют жизнедеятельность до 50—60 дней. Наибольшей устойчивостью обладают кожееды и накожники.

Источники инвазии. Животные заражаются при контакте с больными чесоткой или с предметами, на которых имеются чесоточные клещи (сбруя, попоны, щётки, скребницы, стены и полы станков, остатки фуража, навоз и пр.). Территория выпаса (особенно участки, где лежали больные чесоткой) также может служить источником заражения и распространения этой болезни.

Клиническая картина. Цикл развития клеща-возбудителя зудневой чесотки — 2—3 недели, накожниковой — 8½—10 дней. В местах локализации чесоточных клещей появляется сначала краснота и незначительная припухлость, затем узелки, пузырьки, а потом пустулы. Последние разрываются, содержимое их засыхает, образуются корки. Под корками обнаруживается мокнущая гиперемированная поверхность кожи. В запущенных случаях кожа утолщается, собирается в складки (особенно на шее), шерсть выпадает. Наиболее сильные изменения кожи наблюдаются при зудневой чесотке. Животные испытывают в местах поражения сильный зуд, особенно резко проявляющийся ночью в тёплых помещениях.

Чесотка сопровождается эозинофилией, анемией, исхуданием. В запущенных случаях возможен летальный исход.

У лошадей наиболее часто встречается накожниковая форма чесотки, затем зудневая и сравнительно редко — кожеедная. Зудневая и накожниковая чесотка чаще всего носит энзоотический, но иногда и эпизоотический характер; кожеедная чесотка лошадей наблюдается в виде спорадических случаев.

Диагноз ставят на основании клинической картины и микроскопического исследования соскобов с поражённых участков кожи (несколько соскобов с различных участков тела). При исследовании следует точно установить вид клеща, так как это имеет большое значение как для лечения, так и для прогноза.

Лечение. Лошадей, заболевших чесоткой, обеспечивают усиленным кормлением.

Распространённым методом лечения чесотки является окуривание больных в газокамере сернистым ангидридом. Применяется также гипосульфитотерапия (по Демьяновичу), лечение препаратом «К», противочесоточными мазями и линиментами.

При организации и проведении лечения больных чесоткой лошадей обязательны следующие меры и правила.

1. Больных животных подвергают предварительной гигиенической обработке (стрижка волос на поражённых участках кожи и вокруг них, очистка кожи от грязи и перхоти, размягчение поражённых очагов тёплой мыльной водой с удалением корочек и струпьев, обмывание всей лошади с последующим обсыханием). Остриженный волос и удалённые корочки и струпья собирают и сжигают.

2. Больных лошадей разбивают на четыре группы — А, Б, В и Г. Каждую группу обеспечивают изолированным помещением, содержанием и закреплёнными за ней уборщиками.

В группе А содержат ещё не подвергавшихся лечению лошадей; здесь их подвергают предварительной гигиенической обработке, а на следующий день, после первой лечебной обработки одним из выбранных врачом методов, переводят в группу Б. В этой группе содержат лошадей в течение 7—8 дней, а затем подвергают второй лечебной обработке и переводят в группу В. В ней содержат лошадей также 7—8 дней, затем подвергают их третьей (заключительной) лечебной обработке и переводят в группу Г, где они состоят под вет. наблюдением 21 день. В этой группе

лошадей размещают небольшими изолированными подгруппами по 10—15 голов; за каждой подгруппой закрепляют отдельных уборщиков. Если в какой-либо подгруппе обнаруживается рецидив заболевания, переводят заболевшую лошадь в группу Б, а остальных лошадей подгруппы — в группу В.

3. Чистку больных чесоткой лошадей производят в группах Б, В и Г с последующей каждый раз дезинсекцией (дезакаридизацией) предметов чистки.

4. Помещения (коновязи), куда лошади переводятся после лечебной обработки, подвергают предварительной дезинсекции (см. «Дезинфекция»). Помещения (коновязи) группы Г дезинсицируют каждые 10 дней, а также при каждом случае рецидива заболевания. Спецодежду, бельё и постельные принадлежности уборщиков больных и выздоравливающих лошадей также подвергают периодической дезинсекции.

5. Противочесоточными мазями и линиментами допускается обрабатывать в один сеанс не более трети кожной поверхности тела лошади. В холодное время обработку водными растворами можно производить лишь в закрытых, утеплённых помещениях, где обработанные лошади должны оставаться до полного обсыхания. К обработке не допускаются лошади, страдающие лихорадочными заболеваниями.

6. Эвакуация больных чесоткой лошадей в вет. лазареты производится только после предварительного втирания противочесоточного линимента или окуривания сернистым ангидридом.

7. Работа и езда на лошадях, больных чесоткой, не допускается впредь до полного их излечения.

Окуривание больных чесоткой лошадей в газокамере сернистым ангидридом. Для этого используются стационарные и полевые (разборные) газокамеры (см. «Устройство и использование газокамер»).

Лошади, подлежащие окуриванию, подвергаются гигиенической обработке накануне. Кожный покров окуриваемых лошадей должен быть сухим, так как сернистый ангидрид при соединении с влагой образует сернистую кислоту.

Лошадь заводят в камеру. Спокойных лошадей заводят через переднюю, более нервных — через заднюю дверь. Голову лошади просовывают через брезентовый рукав передней двери, которую затем закрывают и прижимают закладками. Свободный конец рукава плотно фиксируют в верхней части шеи тесьмой. Для большей герметичности прилегания рукава к коже шеи следует накладывать поверх конца рукава 2—3 оборотами широкий бинт. Затем проверяют положение внутрикамерных поперечных закладок (во избежание осаживания лошади). Вносят через заднюю дверь и развешивают амуницию, предметы ухода и халаты уборщиков. После этого заднюю дверь закрывают. Проверив правильность закрытия дверей, фиксацию рукава, нагревают камеру до t° не ниже 15° и не выше 32°, засыпают серу из среднего расчёта 100 г на 1 м³ камеры и быстро закрывают печь камеры. Продолжительность окуривания животного в камере не менее 45 минут, считая от момента полного сгорания серы.

В течение всего времени нахождения лошади в камере необходимо непрерывно следить за состоянием животного. При беспокойстве лошади успокаивают её окриком, дачей сена. Во время окуривания в газокамере, около лошади, у головы её, должен находиться боец, держа лошадь под уздцы. Для фиксации (привязывания) беспокойных животных рекомендуется вкапывать в землю деревянный столб на расстоянии 1,5 м от передней двери камеры.

По окончании окуривании выпускают газ из камеры и выводят из неё лошадь, принимая меры предосторожности против отравления газом людей и лошади. После окуривания животное должно остаться некото-

рое время на открытом воздухе (для отдачи волосяным покровом абсорбированного им газа). В это время втирают линимент или мазь в кожу головы и верхней трети шеи по линию прилегания рукава газокамеры включительно.

В качестве линимента можно рекомендовать венский дегтярный линимент (Picis liquidae, Flores Sulfuris aa 100,0; Sap. viridis, Spiritus Vini denaturat. aa 200,0).

Только после этого можно поместить лошадь в предварительно продезинфицированный и выбеленный станок (денник).

Для лечения лошади требуются три сеанса с промежутками в 7—8 дней.

При случайном отравлении лошади вдыханием сернистого газа рекомендуется применять кровопускание, внутривенное вливание 2 л 20% раствора виноградного сахара или 200 см³ 10—12% раствора безводного хлористого кальция, а также сердечные средства. Раствор хлористого кальция готовят на дестиллированной воде, предварительно прокипячённой и профильтрованной через бумажный фильтр.

При окуривании необходимо периодически проверять концентрацию сернистого ангидрида (см. «Определение концентрации сернистого ангидрида в газокамерах»).

Лечение чесотки гипосульфитом. Гипосульфитотерапия чесотки основана на акарицидном действии сернистого ангидрида, образующегося при соединении на коже гипосульфита и соляной кислоты.

Обработку лошади (весной, летом, осенью) проводят в сухую, тёплую погоду на защищённом от ветра месте. Обработка в холодное время года допускается только в отеплённом помещении, при t° 10—12°.

Растворы гипосульфита и соляной кислоты готовят перед началом обработки лошадей; каждый из них должен храниться в отдельной посуде с отметкой о её содержимом.

Раствор гипосульфита приготовляется 60% (на 600 г гипосульфита 400 г горячей воды, или на 1 л воды 1,5 кг гипосульфита), при помешивании до полного растворения.

Раствор соляной кислоты приготовляется 10% (на 1 часть неочищенной соляной кислоты 9 частей воды).

Потребное количество гипосульфита в среднем на одно втирание: для одной лошади 1,5—2 кг, для одного верблюда 3—4 кг; соляной кислоты для одной лошади 300 г, для одного верблюда 600—800 г.

Обработка производится следующим образом. Сначала втирают в кожу по всей её поверхности раствор гипосульфита, подогретый до 20—30°. Для этого следует предварительно смочить кожу животного гипосульфитом из бутылки и тщательно втереть раствор обыкновенной конской щёткой, начиная с головы и не оставляя необработанных участков. На обработку всей кожи лошади гипосульфитом требуется 20—25 минут. Обработанную гипосульфитом лошадь оставляют обсохнуть на 1½—2 часа.

Признак хорошей обработки и обсыхания — равномерный серовато-белый налёт на коже от выделившихся кристаллов гипосульфита. Пропущенные места следует тут же обработать и дать им обсохнуть.

После обработки гипосульфитом и обсыхания лошади, приступают к обработке соляной кислотой (избегая попадания раствора в глаза). Эту обработку производят также втиранием конской щёткой подогретого до 20—30° раствора по всей поверхности кожи животного. После обработки соляной кислотой лошади вновь дают обсохнуть. Затем повторяют втирание гипосульфита, оставляют лошадь хорошо обсохнуть и вновь втирают раствор соляной кислоты. Эти четыре втирания составляют курс лечения.

При обработке животных в сильную жару лечебные процедуры рекомендуется проводить в тени.

Для получения терапевтического эффекта проводят два курса лечения два дня подряд. В случае надобности лечение повторяют.

По окончании лечения, спустя 3—5 дней, рекомендуется провести гигиеническую обработку лошади тёплой мыльной водой.

Лечение чесотки мылом «К». Мыло «К» обладает густой консистенцией, специфическим запахом и имеет желтоватую окраску. Препарат в большом количестве лучше всего хранить в деревянной посуде (бочке, ящике); в небольших количествах — в стеклянной, деревянной, глиняной посуде или из оцинкованного железа. Железной и чугунной посудой пользоваться нельзя. Мыло «К» может храниться несколько месяцев, не теряя своей активности.

Этот препарат в применяемых терапевтических дозировках безвреден для животных.

Мыло «К» применяется в виде 4% эмульсии. Эмульсию готовят перед употреблением на тёплой воде t° 40—45°. В воде с более высокой t° эффективность препарата снижается.

Мелко изрезанные куски мыла в посуде (глиняной, эмалированной, из оцинкованного железа, деревянной) заливают небольшим количеством тёплой воды и тщательно размешивают до получения однородной, без комочков, массы. Затем добавляют остальное количество воды и тщательно размешивают. Эмульсия имеет слегка желтоватый оттенок. При приготовлении эмульсии не следует пользоваться посудой для питья или водопоя лошадей, так как специфический запах препарата довольно долго удерживается посудой.

Свежеприготовленную 4% эмульсию при t° 37—38° тщательно втирают в кожу лошади щётками. При втирании обращают внимание, чтобы не оставалось необработанных участков, особенно при распространённых формах поражения. Наиболее тщательно следует обработать поражённые участки кожи. Корки, размягчённые при втирании эмульсии, удаляют, а обнажённую поверхность обрабатывают эмульсией посредством щётки.

Обработанную лошадь, после полного её высыхания, проверяют на наличие клещей.

При резко выраженной клинике болезни следует обработать (после указанной выше подготовки лошади) 6% эмульсией одни лишь поражённые места, а всю кожную поверхность — 4% эмульсией после подсыхания первично обработанных мест. На полную обработку лошади необходимо в среднем 6—8 л эмульсии (240—320 г мыла «К»).

Лечение чесотки препаратом «К» — биэтилксантогеном (сухой метод обработки). Биэтилксантоген представляет собой кристаллическое вещество желтоватого цвета со слабым специфическим запахом. Кристаллы в воде нерастворимы, но хорошо растворяются в керосине, бензине и других органических растворителях. При t° 100—120° препарат частично разлагается и теряет свои специфические свойства.

В применяемых терапевтических дозировках препарат практически для животных безвреден. Биэтилксантоген применяется при накожниковой и зудневой чесотке лошадей методом распыления.

Для обработки лошадей необходимы: 1) конская щётка, 2) картонная или деревянная коробка с отверстиями на верхней стороне.

Для однократной обработки одной лошади требуется 400,0 15% смеси биэтилксантогена (берут 60,0 биэтилксантогена и 340,0 примеси) с отрубями, мукой или другой индиферентной примесью. Смесь перед употреблением тщательно и равномерно смешивают.

Лошадь подвергают трёхкратной обработке с промежутком в 4—5 дней.

При обработке лошади коробку со смесью держат в левой руке, а конскую щётку в правой. Смесь из коробки распыляют по всей поверхности

туловища и щёткой, короткими движениями против шерсти, распределяют на всю глубину волоса, до кожи. Для обработки живота, боковых частей и конечностей насыпают смесь небольшим слоем на щётку и короткими движениями против шерсти производят опыление ею до кожи. Перед каждой обработкой проводят контрольное микроскопическое исследование соскобов.

При тщательной и полной обработке лошадей с предварительной подготовкой кожи уничтожаются уже после второй обработки в преобладающем большинстве случаев все клещи и их яйца.

Применение биэтилксантогена в чистом виде может вызвать на коже местный дерматит с последующим слущиванием эпидермиса и выпадением волос.

После обработки смесью биэтилксантогена воспрещается купать лошадей и содержать их под дождём.

М е р о п р и я т и я. При выделении больных чесоткой лошадей, последних, а равным образом и подозрительных по заболеванию, немедленно изолируют от остального конского состава.

Подразделение, откуда выделена больная лошадь, объявляют неблагополучным по чесотке. Лошади неблагополучного подразделения несут обычную работу, но в условиях, исключающих соприкосновение с благополучными подразделениями. Перевод и перемещение лошадей из неблагополучного подразделения запрещаются.

В неблагополучном подразделении проводят следующие мероприятия: 1) устанавливают ежедневный вет. надзор за конским составом для своевременного обнаружения больных и подозрительных; 2) берут на вет. учёт лошадей, находившихся в ближайшем соседстве с больными или подозрительными по заболеванию, а также имеющих хотя бы незначительные зачёсы или выпадение волос; эти места обязательно подвергают профилактической лечебной обработке; 3) лошадей, состоящих на особом учёте, вет. врач осматривает не менее двух раз в декаду и подвергает с профилактической целью двукратному, с промежутком в 7—8 дней, окуриванию в газокамерах сернистым ангидридом, или обработке гипосульфитом и соляной кислотой (один курс лечения), или же обмыванию дезинфицирующими противочесоточными растворами; 4) места размещения лошадей (станки, денники), а также все предметы ухода за лошадью, конского снаряжения и амуниции — торбы, щётки, скребницы, попоны, недоуздки, сёдла, сбруя и пр. — подвергают периодической, не менее одного раза в декаду, дезинсекции (окуривание сернистым ангидридом, применение дезинфицирующих растворов с последующей смазкой амуничной мазью, см. «Дезинфекция»). Подстилку ежедневно меняют и сжигают.

Больных и подозрительных по заболеванию лошадей подвергают лечению. По окончании курса лечения всех переболевших лошадей содержат изолированно отдельными группами в течение 21 дня, после чего, при условии отсутствия за этот период рецидивов и при отрицательных результатах микроскопических исследований на чесоточных клещей, освобождают от изоляции.

Для ликвидации чесотки и предупреждения её возникновения необходимо проводить закрепительные мероприятия против этого заболевания в ранее неблагополучных частях. Комплекс этих мероприятий следующий.

1. Тщательная очистка и дезинсекция мест размещения конского состава, предметов конского ухода, снаряжения и амуниции, не менее двух раз после ликвидации заболевания, с промежутком в 7—8 дней.

2. Усиленное вет. наблюдение за лошадьми, переболевшими чесоткой, в течение месяца со дня объявления подразделения (части) благополучным по чесотке. В осенний период (октябрь — ноябрь) необходимо тщательно

обследовать кожный покров лошадей, переболевших чесоткой в текущем году, и провести в необходимых случаях микроскопические исследования.

3. Профилактическая противочесоточная обработка лошадей с дерматитами, зачёсами, склерозами кожи.

4. Профилактическая противочесоточная обработка лошадей трофейных, брошенных населением, а также прибывающих в часть после командировок на работу вне части.

5. Ликвидация чесотки в прифронтовой полосе и обеззараживание конюшенных помещений путём очисток, дезинсекций и освобождения от животных сроком на 2—2½ месяца.

По истечении 1½ месяцев со дня выделения из подразделения последней заболевшей лошади подразделение (часть) объявляют благополучным по чесотке.

Кожи павших от чесотки или уничтоженных лошадей снимают и обезвреживают вымачиванием их в течение 12 часов в слабом растворе известкового молока (1 л свежегашёной извести на 20 л воды при постоянном помешивании), с последующим полным высушиванием.

Меры по ограждению людей от заражения чесоткой в неблагополучных частях проводятся совместно с медицинским составом части, причём особое внимание обращают на: 1) строгое соблюдение личной гигиены; 2) снабжение ухаживающих за чесоточными лошадьми рабочей одеждой, халатами и добавочным комплектом нательного белья; 3) установление периодических медицинских осмотров и санитарной обработки красноармейцев — по указанию медсостава части; 4) периодическую дезинсекцию обмундирования, белья и постельных принадлежностей лиц, ухаживающих за больными лошадьми.

Профилактика. 1) Изучение и учёт вет. благополучия по чесотке пунктов и районов расположения части; 2) исключение возможности контакта конского состава части с лошадьми местного населения; 3) строгое закрепление за каждой лошадью войсковой части отдельных предметов конского ухода и конского снаряжения и места её размещения (станок, денник, коновязь); 4) систематические вет. осмотры кожного покрова лошадей не реже одного раза в 15 дней; 5) тщательный уход за кожей.

Вшивость

Этиология. На лошадях паразитируют два вида вшей: кровососущая вошь (наиболее часто) и власоед. Продолжительность жизни вши равна, примерно, 36—42 дням. Вошь откладывает большое количество гнид, прикрепляя их клейкой массой к волосу лошади. При благоприятных условиях гниды развиваются в личинки на 4—8-й день; иногда, особенно при низкой t°, развитие задерживается до 18 дней. Личинка, вышедшая из гниды, опускается к корню волоса и, периодически питаясь, подвергается трёхкратной линьке и, примерно, на 18-й день становится половозрелой вошью. Вне хозяина вошь при t° 6—7° может прожить 5—7 дней, а при t° 15—30° 4—5 дней.

Источники инвазии. Вшивость обусловливается заносом вшей извне, а также сохранением гнид в продолжение длительного времени у лошадей. Вшивость замечается чаще всего в осеннее и зимнее время; в остальное время года количество вшей на лошади уменьшается до единичных экземпляров, сохраняющихся в ушах, в гриве, под ганашами, под щётками; с наступлением осени, при благоприятных условиях развития, они дают многочисленное потомство.

Вшивость распространяется: 1) путём прямого контакта поражённой лошади со здоровыми; 2) путём непрямого контакта, т. е. через внешние предметы. Причинами распространения вшивости являются плохая чистка, тесное размещение лошадей.

Клиническая картина. Вши гнездятся чаще всего в области шеи, ганаш, лопаток, крупа, в паху. Кроме того, они могут находиться в ушах, репице хвоста, реже под щётками. Клинические явления при вшивости: зуд, взъерошенность волоса, реже облысение.

Лечение. *Лечение препаратом «К».* 4% эмульсией препарата увлажняют из спринцовки отдельные участки кожи, особенно излюбленные места локализации паразитов, и затем хорошо растирают щёткой всю кожу. На 14—16-й день обработку повторяют. На полную обработку больной лошади необходимо в среднем 2—3 л эмульсии (80—120 г препарата «К»).

Лечение смесью ВНИИ КА. Смесь состоит из неочищенной карболовой кислоты, технического едкого натра, зелёного мыла, керосина и воды.

Сначала готовится основной карболовый раствор, а затем из него — раствор для втирания (рабочая смесь).

Основной раствор карболовой кислоты готовят следующим образом: 400,0 едкого натра растворяют небольшими порциями в 1 л горячей воды и раствор доводят до кипения. После этого в него прибавляют при помешивании 1000,0 чёрной карболовой кислоты; раствор кипятят ещё 5 минут, после чего к нему прибавляют 600,0 воды и нагревают до закипания.

Основной раствор карболовой кислоты надо приготовить заранее, за несколько дней до применения его в качестве рабочей смеси. При приготовлении основного раствора необходимо пользоваться противогазом и резиновыми перчатками.

Приготовление рабочей смеси: к горячему раствору 25,0 зелёного мыла в 1 л воды прибавляют 50,0 хорошо предварительно перемешанного основного раствора и по охлаждении смеси до 20—25° прибавляют 25,0 керосина. В таком виде смесь применяют для лечения.

При правильном приготовлении и доброкачественности указанных препаратов полученная рабочая смесь представляет собой тонкую эмульсию. При недостаточности эмульгирования карболовой кислоты смесь неоднородна и для применения непригодна.

Указанной смесью можно обработать всю лошадь сразу, расходуя на это от 3,5 до 4 л. Волос следует хорошо смачивать смесью. Втирание её в кожу недопустимо. С особой осторожностью обрабатывают более нежные участки кожи. Для протирания ушей разводят дополнительно 2 части рабочей смеси 1 частью воды. Через 24 часа после втирания обмывают лошадь чистой водой (при наличии соответствующих условий).

Обработку лошадей следует проводить в резиновых перчатках.

Лечение дезинсекталином (сухой метод обработки в зимних условиях). Дезинсекталин представляет собой смесь измельчённого сырого прессованного нафталина и каменноугольной пыли, тщательно перемешанных. По внешнему виду это крупный чёрный порошок, иногда слежавшийся в легко растираемые комки. Дезинсекталин должен храниться в хорошо закупоренной упаковке в прохладном, тёмном месте.

Отмирание вшей на обработанной поверхности начинается через 5—6 минут. Инсектирующее свойство дезинсекталина при низкой зимней t° несколько ослабляется, и для достижения полного эффекта приходится затрачивать больше времени. Выдерживание животных некоторое время после обработки в защищённом от ветра помещении (укрытие) усиливает действие дезинсекталина.

Обработка лошадей производится хорошо растёртым порошком, который посыпают на кожу и растирают щёткой; волос должен быть предварительно поднят. Участки кожи, лишённые волос и с укороченным волосом, лучше до применения препарата смочить (при наличии условий), а затем обрабатывать обычным способом.

Для полного уничтожения вшей необходимо провести два курса лечения, каждый курс лечения состоит из 1—2 натираний. Повторную обработку проводят на следующий день или через день. Через 8—12 дней проводят второй курс лечения (для уничтожения молодых форм, появляющихся из яиц). Для лошади требуется 200—250 г препарата.

Лечение пиретрумом, или порошком далматской ромашки (сухой метод). Пиретрум представляет собой мелкий сухой порошок желтовато-серого

цвета; применяется для уничтожения вшей и власоедов на лошади в любое время года.

Для получения терапевтического эффекта пиретрум необходимо внести в гущу волосяного покрова лошади (вплоть до кожи). На верхние и боковые части туловища пиретрум распыляют из коробки с отверстиями и короткими движениями щётки распределяют на всю глубину волоса до кожи. Нижние части туловища опыляют с помощью порошковдувателя или щёткой, на которую насыпается небольшим слоем порошок.

При нанесении пиретрума волосы лошади надо взъерошить.

На обработку одной лошади расходуется от 120 до 150—200 г пиретрума.

Обработку лошади пиретрумом можно производить в её станке, чтобы спадающие с лошади паразиты подвергались дальнейшему действию пиретрума, часть которого при обработке попадает на пол.

В течение 1—2 суток после обработки порошком далматской ромашки лошадь нельзя чистить.

Для уничтожения вшей и власоедов необходимо провести два курса лечения с промежутком в 8—12 дней. После каждой обработки пиретрумом через 3—4 часа производится дезинсекция станка, предметов ухода и снаряжения.

Мероприятия. 1) Поражённых лошадей немедленно изолируют и подвергают лечению; подозреваемых в поражении лошадей обрабатывают с профилактической целью; 2) весь конский состав подвергается ежедневному осмотру вет. фельдшером и не менее одного раза в шестидневку вет. врачом; 3) одновременно с лечением больных и подозреваемых в заражении производят дезинсекцию конюшен, коновязей, предметов ухода и снаряжения; 4) усиливают контроль за индивидуальным уходом и содержанием лошадей, за регулярностью и правильностью чистки; 5) в полевых частях лошадей, поражённых вшивостью, размещают обособленно; они несут обычную работу в условиях, исключающих соприкосновение со здоровыми лошадьми, и подвергаются амбулаторному лечению на месте; 6) в подразделениях, в которых лошади поражены вшами, следует собирать волос при чистке лошадей и сжигать его.

Главнейшие гельминтозы лошадей

Название болезни	Возбудитель: название и размеры	Возбудитель: цикл развития	Патогенное действие	Клиническая картина	Диагноз	Лечение	Мероприятия
Параскаридоз	Parascaris equorum, длина самки 180—370 мм	Выделенные во внешнюю среду яйца становятся инвазионными в среднем через 8—12 дней (в них созревает личинка). В организме личинка совершает миграцию по кровяному току. Взрослые паразиты локализуются в тонком отделе кишечника	1. Механическое воздействие — закупорка просвета кишечника большим количеством аскарид 2. Действия токсинов, выделяемых паразитами. Молодняк инвазируется чаще, чем старые лошади	При сильной инвазии наблюдается: анемия слизистых оболочек, желудочно-кишечные расстройства (поносы, запоры, протекающие с признаками колик), явления со стороны нервной системы в виде припадков, тетанических судорог, иногда пареза зада У молодняка можно наблюдать кашель, учащённое дыхание, а в последующем и явления пневмонии Слабая инвазия не даёт характерных клинических симптомов	1. Обнаружение аскарид в фекалиях 2. Копрологическое исследование методами Фюллеборна и Дарлинга с целью нахождения яиц	1. Четырёххлористый углерод в желатиновых капсулах или через носоглоточный зонд в дозе: взрослым 40,0—50 см³, жеребятам 5—20 см³; через 2—3 часа солевое слабительное 2. Скипидар: взрослым лошадям 50—60 см³ через носоглоточный зонд, затем слабительное 3. Сероуглерод в капсулах: взрослым 12—20 см³, жеребятам 4—8 см³ (истощённым противопоказан) 4. Фоулеровский раствор: взрослым по 20—25 см³ 3 раза в день в течение 4—5 дней; молодняку по 2—12 см³ 3 раза в день в течение 5—8 дней; в последний день дают слабительное	1. Периодически (2—3 раза в год) производить обследование лошадей с последующей дегельминтизацией их в специально отведённом для этого помещении 2. Навоз, собранный в течение обработки, подвергать биотермическому обезвреживанию 3. Обеззараживание помещений после дегельминтизации производить кипятком, так как к химическим дезинфекторам яйца гельминтов весьма устойчивы 4. После дегельминтизации необходима смена выпаса

Название болезни	Возбудитель: название и размеры	Возбудитель: цикл развития	Патогенное действие	Клиническая картина	Диагноз	Лечение	Мероприятия
Стронгилидозы	У лошади около пятидесяти видов стронгилид Важнейшие из них: 1. Strongylus (Delafondia) vulgaris, длина 14—21 мм 2. Strongylus equinus, длина 25—45 мм	Delafondia vulgaris: во внешней среде в яйце созревает личинка, которая, трижды линяя, становится инвазионной; 4-я и 5-я стадии живут в толще стенки кишечника и в передней брыжеечной артерии, а взрослые черви паразитируют в просвете кишечника Strongylus equinus: 4-я и 5-я стадии личинки локализуются в печени, поджелудочной железе, в стенке кишечника; взрослые паразитируют в просвете его	При делафондиозе личинки вызывают аневризмы и тромбоз в передней брыжеечной артерии. Кусочки тромбов, отрываясь, закупоривают сосуды кишечника и обусловливают тромбо-эмболические колики.. При стронгилидозе наблюдается в паренхиматозных органах образование паразитарных узелков	Личинки делафондий вызывают тромбо-эмболические колики	Исследование испражнений на обнаружение яиц методами Фюллеборна и Дарлинга	То же, что и при параскаридозе, за исключением фоулеровского раствора. Наиболее эффективен четырёххлористый углерод (взрослым лошадям 50—70 см³; жеребятам 5—20 см³).	Те же, что и при парас каридозе

Название болезни	Возбудитель: название и размеры	Возбудитель: цикл развития	Патогенное действие	Клиническая картина	Диагноз	Лечение	Мероприятия
Оксиуроз	Oxyuris equi (острица лошади). Нематода длиной в 60—65 мм (самка с очень длинным, тонким хвостом)	Паразит толстого отдела кишечника. Самка для откладывания яиц продвигается в прямую кишку и откладывает их в перианальных складках, где яйца быстро созревают и становятся инвазионными	Самка при откладке яиц механически раздражает область ануса и выделяет токсины, вызывающие усиленный зуд вокруг перианальных складок	Катаральное воспаление толстого отдела кишечника. Экземы и дерматиты в области перианальных складок и хвоста. Характерны «зачёсы хвоста» в результате зуда, вызываемого паразитами	Берут соскобы с перианальных складок, кладут в 50% глицерин и исследуют на наличие яиц гельминтов	15,0—20,0 тимола с водой	Те же, что и при параскаридозе. При массовых «зачёсах» производить ежедневное обтирание перианальной области суконкой, губкой, с последующим кипячением их (строго индивидуальная обработка)
Парафилириоз («сечение»)	Parafilaria multipapillosa, круглые черви длиной в 28—70 мм	Предполагают, что развитие происходит при наличии промежуточного хозяина—кровососущих насекомых. Локализуется в подкожной клетчатке и в межмышечной соединительной ткани	Паразиты нарушают целость кожного покрова, вызывая «сечение» лошадей	В области шеи, боков, плеч лошади появляются бугорки, которые в дальнейшем вскрываются; из них вытекает струйка крови. «Сечение» наблюдается весной и летом	По клиническим симптомам болезни	При сильном заражении рекомендуется внутривенное вливание рвотного камня — 2% раствора, по 100 см³,2—3 инъекции с интервалом 1—2 дня	Предохранение конского состава от жалящих и кровососущих насекомых путём применения пахучих и отпугивающих насекомых средств. Специфическая профилактика не разработана

ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Различают профилактическую, текущую и заключительную дезинфекцию.

Профилактическая дезинфекция — санитарная обработка помещений, мест нахождения животных, предметов конского снаряжения, ухода и содержания, проводимая периодически для предупреждения заразных болезней.

Текущую дезинфекцию проводят в течение всего времени, пока часть неблагополучна по заразному заболеванию.

Заключительная дезинфекция проводится после истечения карантинного срока, перед объявлением части благополучной по заразному заболеванию.

Дезинфекция слагается из: а) механической очистки заражённых помещений и предметов; б) применения дезинфекционных средств. Механическую очистку производят после предварительного овлажнения дезинфицируемых объектов дезрастворами.

СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ

Физические средства: 1) солнечный свет (прямые лучи); действует только на наружную поверхность предметов; 2) высушивание; не уничтожает споровых микроорганизмов; 3) огонь — опаливание, обжигание (дают надёжный результат в том случае, когда поверхность слегка обугливается), прокаливание и сжигание; 4) кипящая вода; кипячение убивает в 15 минут все вегетативные формы болезнетворных микроорганизмов; 5) водяной пар t° 100° и выше; для дезинфекции паром используются аппарат Коха, автоклавы, паровая камера Крупинина, параформалиновые камеры и др.

Химические вещества. 1. Формалин; применяется в виде 2—4% растворов или в газообразном состоянии (камерная дезинфекция в комбинации с паром).

2. Сернистый ангидрид; главным образом, для камерного лечения чесотки, дезинсекции конского снаряжения и помещений.

3. Серная и соляная кислоты в 5% водных растворах. Серная кислота применяется, главным образом, в комбинации с крезолами для перевода их в растворимое состояние.

4. Щёлочи. а) *Едкий натр* в 2—3% растворах (принимать меры предосторожности против ожогов кожи у лиц, производящих дезинфекцию!).

б) *Негашёная известь,* в виде 10—20% свежеприготовленного *известкового молока.* Способ приготовления: к негашёной извести добавляют столько воды, сколько всасывает в себя известь (примерно, равный объём); негашёная известь должна при этом превратиться в белый мягкий сухой порошок — гашёную известь; к полученному количеству гашёной извести добавляют: для получения 20% известкового молока, примерно, вдвое большее объёмное количество воды, а для получения 10% известкового молока — примерно, вчетверо больший объём воды. Известь следует гасить в размере суточной потребности; лица, производящие гашение, должны остерегаться, чтобы брызги не попадали на лицо и руки.

в) *Сода, поташ* в 1—5% горячих водных растворах.

г) *Зольный щёлок* в горячем виде; обладает моющими и отчасти дезинфицирующими свойствами.

5. Хлорная известь; должна содержать не менее 25% активного хлора; применяется в 5—10% растворах. Лица, производящие дезинфекцию хлорной известью, должны быть в спецодежде, резиновых сапогах, перчатках и противогазах.

6. Сулема; применяется в 0,1—0,2% водном растворе или в виде сулемово-карболового раствора. К водному сулемовому раствору прибавляют хлористый натрий (5 частей на 1 000 частей раствора) или соляную кислоту (5—10 частей на то же количество раствора).

Сулемово-карболовый раствор — 0,1—0,2% раствор сулемы, к которому добавлено 3% кристаллической карболовой кислоты; одно из сильнейших обеззараживающих средств.

7. Фенол, или кристаллическая карболовая кислота; ввиду дороговизны в чистом виде редко применяется для массовой дезинфекции; чаще она употребляется в комбинации с сулемой или мылом (сулемово-карболовые, мыльно-карболовые растворы). *Мыльно-карболовые растворы* приготовляют с содержанием 3—5% фенола и 2% мыла.

8. Крезолы плохо растворяются в воде; применяются для дезинфекции в смеси с кислотами, мылами и щелочами.

Серно-карболовая смесь готовится следующим образом: к трём весовым частям неочищенной карболовой кислоты медленно прибавляют одну весовую часть серной кислоты. Смешивают при обязательном охлаждении посуды льдом, снегом, холодной водой. t° приготовляемой смеси не должна быть выше 30°. Смесь оставляют на 3 суток, после чего из неё готовят для дезинфекции 3—5% водные растворы. Лица, приготовляющие смесь, должны быть в спецодежде, резиновых перчатках и масках.

9. Креолин; употребляется в 3—5% водных растворах.

Примечание. Бесфенольный креолин следует применять для дезинфекции в растворе не ниже 5% концентрации; разведение производить в воде, подогретой до t° не ниже 40—45°; при споровых инфекциях необходимо производить орошение раствором бесфенольного креолина дважды, с промежутком в 1—2 часа.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ

Почву обезвреживают, после овлажнения и механической очистки, раствором хлорной извести, серно-карболовым раствором, известковым молоком; при наличии требуемых условий применяют обжигание. При сибирской язве, столбняке, эпизоотическом лимфангоите снимают верхний слой почвы на 15 см.

Коновязи дезинфицируют опаливанием, обжиганием или растворами хлорной извести, серно-карболовой смеси, известковым молоком, с последующим, через 2—3 часа, обмыванием водой.

Конюшни дезинфицируют горячими растворами едких щелочей, растворами хлорной извести, креолина, крезоловых препаратов и др.

Металлические предметы — скребницы, цепи, кольца, вилы, лопаты, вёдра и пр. — обеззараживают огнём, или кипячением в воде в течение 1 часа, в растворе щёлока или соды, или выдерживанием в 5% растворе карболовой кислоты или крезолов.

Деревянные предметы предварительно очищают с применением горячих растворов щёлока, зелёного или обыкновенного мыла, крезоловых препаратов и обеззараживают мыльно-карболовым раствором, 5% раствором карболовой кислоты, креолина или 5% раствором хлорной извести.

Кожаные части — сёдла, ремни, упряжь и пр. — обильно смачивают или протирают 3% креолином, после чего обмывают, высушивают

и смазывают амуничной мазью или дезинфицируют в параформалиновых камерах.

Предметы из войлока дезинфицируют смачиванием или погружением в 5% растворы креолина, карболовой кислоты или обработкой в параформалиновых камерах.

Матерчатые предметы обеззараживают кипячением с прибавлением к воде 1—2% соды, вымачиванием в растворах дезосредств, обработкой в параформалиновых камерах или проглаживанием горячим утюгом.

Верёвочные предметы дезинфицируют смачиванием растворами дезосредств. Дезинфекция их кипячением и растворами хлорной извести не допускается.

Водопойные корыта и деревянные кормушки обеззараживают раствором 5% серной или соляной кислоты, 1—2% каустической соды или 10% известковым молоком, очищают механически жёсткими щётками или рубанками, повторно обмывают дезрастворами, хорошо промывают водой и просушивают в течение суток.

Резиновые предметы обезвреживают растворами фенола, сулемы или кипячением.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

При t° воздуха, близкой к 0°, действие дезинфекционных средств слабее, чем при t° +15° и выше; поэтому при температурах, близких к 0°, дезосредства применяют в более концентрированных растворах и растворы (кроме серно-карболовой смеси) готовят на подогретой до 60° воде.

Из дезосредств в этих условиях применимы: серно-карболовая смесь 5—7% раствор, едкий натр 3—4% раствор, серная кислота 5% раствор, известковое молоко 18—20% раствор. При t° воздуха от 1° до — 3° применим 5—7% серно-карболовый раствор (точка замерзания — 3,8°). При t° от —3° до —15° применим 5—7% серно-карболовый раствор, с прибавлением при t° до — 8° 5% (по весу), а при t° от — 8° до — 15° — поваренной соли.

ДЕЗИНСЕКЦИЯ

Для уничтожения личинок мух в навозе применяют растворы 2—5% хлорной извести, 10% крезоловых препаратов, 20% известкового молока, 10% сернокислого железа.

Для борьбы со слепнями следует наливать на поверхность воды мелких огороженных от животных водоёмов и луж нефть или керосин (примерно, 30—50 г на 1 м²). Для отпугивания слепней и мух применяют опрыскивание животных 3% раствором креолина.

ДЕЗОДОРАЦИЯ

В качестве средств, уничтожающих зловоние (дезодораторов), применяются торф, древесный уголь, зола, песок, шлак, гашёная известь, железный купорос, хлорная известь, формалин, креолин и др.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ

За правильность дезинфекции, её надлежащую организацию и безопасность людей при выполнении дезинфекционных работ отвечает вет. врач (вет. фельдшер), на которого возложено проведение дезинфекции.

Условиями эффективности дезинфекции являются: 1) одновременность дезинфекции помещений и всех предметов конского ухода и снаряжения;

2) правильный выбор дезинфекционных средств и правильное приготовление дезраствора; 3) тщательность производства дезинфекции.

Растворы дезосредств, как правило, должны приготовляться вет. врачом (вет. фельдшером), производящим дезинфекцию. Лиц, производящих дезинфекцию, обеспечивают спецодеждой: халатами, перчатками, резиновыми сапогами или калошами, защитными очками, а в необходимых случаях также противогазами.

Дезинфекцию с применением газообразных веществ необходимо производить с участием начальника химслужбы части.

При массовых дезинфекциях, связанных с известной опасностью для людей, необходимо организовать санитарное обеспечение.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Сибирская язва, инфекционный энцефаломиэлит, столбняк. Текущая дезинфекция. Дезинфицируют станок, коновязь, где находилась больная или павшая лошадь, и два соседних станка и закрывают их на 15 дней. Механической очистке помещений должно предшествовать орошение дезраствором. Для дезинфекции конюшни (коновязи), откуда выделена больная лошадь, применяют хлорную известь, серно-карболовый, сулемово-карболовый растворы, растворы сулемы, карболовой кислоты, креолина. Все выделения больной лошади или трупа, остатки корма, малоценные предметы, подстилку и навоз сжигают или зарывают в землю. Почву в станке или на коновязи, где находилась больная или павшая лошадь, выжигают и затем снимают верхний слой на 15 см. Снятый слой почвы дополнительно обезвреживают и зарывают в землю. Все предметы конского ухода и снаряжения дезинфицируют. Заключительная дезинфекция: механическая очистка и дезинфекция конюшни (коновязи) серно-карболовым раствором или каким-либо другим из указанных выше средств; дезинфекция всех предметов конского ухода и снаряжения.

Сап, эпизоотический лимфангоит, бруцеллёз. Текущая дезинфекция. Дезинфицируют станок, из которого выделена больная лошадь, два соседних и закрывают их на 2 дня; производят дезинфекцию всей конюшни. Механической очистке должно предшествовать орошение 10% раствором хлорной извести, 20% известковым молоком. После механической очистки помещение обеззараживают раствором хлорной извести, 5% серно-карболовым или сулемово-карболовым раствором, 5% фенолом, 5% лизолом или 20% известковым молоком. Производят дезинфекцию всех предметов конского ухода, снаряжения. Заключительная дезинфекция: механическая очистка и дезинфекция растворами хлорной извести или серно-карболовым раствором конюшен, коновязей, изолятора; дезинфекция всех предметов конского ухода и снаряжения; вывоз навоза, дезинфекция навозохранилища.

Контагиозная плевропневмония лошадей, заразный катар верхних дыхательных путей, инфлюэнца, инфлюэнцеподобные заболевания, мыт. Текущая дезинфекция. Производят дезинфекцию станка, из которого выделена больная лошадь, и соседних преимущественно раствором хлорной извести или серно-карболовым раствором; закрывают станок, где находилась больная или павшая лошадь, и соседние на 2 дня; дезинфицируют предметы конского ухода и снаряжения больных лошадей. Производят периодическую, каждые 15 дней, дезинфекцию неблагополучной конюшни хлорной известью. Подстилку и навоз обезвреживают свежегашёной известью. Заключительная дезинфекция. Неблагополучную конюшню дезинфицируют раствором хлорной извести или серно-карболовым раствором; обеззараживают предметы конского ухода и снаряжения.

Инфекционная анемия. Текущая дезинфекция. Дезинфекцию производят 3% горячим раствором едкой щёлочи (едкого натра) или 5% раствором каменноугольного креолина, а пола — серно-карболовым раствором. Пол в станке снимают на 10 см, засыпают новым слоем глины и трамбуют. Дезинфекцию заражённых предметов производят следующим образом: а) металлических и деревянных предметов — обжиганием или погружением в дезраствор на сутки; б) кожаных частей сбруи — обмыванием 3% раствором креолина, высушиванием и последующей смазкой амуничной мазью; в) войлочных частей сбруи — смачиванием 5% раствором кристаллической карболовой кислоты; г) халатов и т. п. — кипячением.

Перед снятием карантина производят тщательную механическую очистку конюшен и прилегающей к ним территории с заключительной двукратной дезинфекцией. Дезинфекции подвергают также все предметы ухода за лошадьми.

Стригущий лишай, чесотка, вшивость. При стригущем лишае производят дезинфекцию станка, из которого выделена больная лошадь, горячим серно-карболовым раствором, при чесотке и вшивости — 5% раствором креолина или карболовой кислоты с последующей побелкой стен горячим раствором свежегашёной извести. В неблагополучном подразделении дезинфицируют не реже одного раза в декаду конюшни и предметы конского ухода. Заключительной дезинфекции подвергают конюшню, предметы конского ухода и снаряжения, спецодежду уборщиков, места хранения спецодежды и предметов конского ухода. Навоз обеззараживают (при чесотке, стригущем лишае) самонагреванием; подстилку сжигают.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ САПНОГО ИЗОЛЯТОРА И АНЕМОИЗОЛЯТОРА

Текущая дезинфекция. 1) Укладка при входах соломенных (матерчатых) матов, пропитанных дезраствором; 2) увлажнение проходов дезраствором; перед механической очисткой — снятие пыли тряпками, смоченными дезрастворами; 3) сжигание навоза, подстилки, остатков корма от больных лошадей или зарывание их в землю на глубину в 1—1,5 м; 4) обезвреживание дезрастворами (формалин, едкий натр, креолин, хлорная известь) всех выделений (кровь, гной, истечения из носа и др.) от больных и подозрительных лошадей; 5) дезинфекция сапизолятора не реже одного раза в 6 дней и анемоизолятора не реже одного раза в 10 дней; 6) дезинфекция предметов конского ухода больных и подозрительных лошадей не реже одного раза в 10 дней, а в сапизоляторе ежедневно после загрязнения их выделениями лошадей; 7) периодическая дезинфекция не реже одного раза в 10 дней спецодежды, полотенец, суконок, а в сапизоляторе — каждый раз после загрязнения их выделениями больных лошадей; 8) дезинфекция рук уборщиков и обуви после каждой уборки лошадей; 9) собирание и сжигание волоса.

Заключительная дезинфекция проводится так же, как и в неблагополучных подразделениях при сапе и инфекционной анемии.

ТЕХНИКА ВСКРЫТИЯ ТРУПА ЛОШАДИ

Для вскрытия трупа лошади требуются следующие инструменты: а) 1—2 ножа (специальные или хозяйственного типа); б) ножницы прямые; в) топор; г) пинцеты хирургический и анатомический; д) скальпель брюшистый; е) щипцы костные; ж) ножницы Купера; з) ножницы кишечные; и) ножницы хрящевые; к) пилы лучковая и листовая; л) долото и молоток; м) 3—4 зонда разных размеров; н) линейка металлическая с делениями.

В крайнем случае можно обойтись первыми тремя из перечисленных инструментов.

При вскрытии трупов лошадей, павших от неизвестной причины, скоропостижно или при явлениях остро протекавших и точно нераспознанных «колик», рекомендуется для исключения подозрения на сибирскую язву произвести до снятия кожи и вскрытия бактериологическое исследование крови из уха (исследование мазков и посев). В крайнем случае можно ограничиться бактериоскопическим исследованием мазков.

В полевых условиях лучше всего вскрывать труп, положив его на правый бок. Вскрытие рекомендуется вести по нижеуказанной схеме.

Наружный осмотр. Производится до снятия кожи. Отмечают изменения на поверхности тела, цвет видимых слизистых оболочек. Определяют, нет ли выделений (истечений) из естественных отверстий — носового, ротового, анального, влагалища, мочеиспускательного канала, ушей. Определяют трупные изменения, в том числе охлаждение и окоченение.

После снятия кожи осматривают её с внутренней стороны, исследуют подкожную клетчатку, определяют наличие трупных пятен. Затем осматривают лимфатические узлы; подчелюстные, поверхностные ингвинальные, предлопаточные; делают разрезы узлов, определяют их размеры, форму, цвет, консистенцию и общий вид на разрезе.

Исследуют состояние мускулатуры, делают несколько разрезов её, осматривают сухожилия, кости и суставы.

Затем отнимают левую переднюю конечность вместе с лопаткой, после этого — левую заднюю конечность.

Вскрытие брюшной полости. Производят разрез брюшной стенки по белой линии, начиная от мечевидного хряща грудной кости. Во избежание порезов кишок, делают предварительно маленький разрез, просовывают в него указательный и средний пальцы левой руки, обращённой ладонью кверху, приподнимают ими брюшную стенку и осторожно продолжают разрез до лонного сращения. Затем разрезают брюшную стенку, начиная от мечевидного хряща грудной кости, вдоль рёберного края до поясничных позвонков. Можно, продолжая разрез дальше, вовсе удалить почти всю левую половину брюшной стенки.

Производят осмотр содержимого брюшной полости. В случае наличия постороннего содержимого определяют его количество, вид, цвет, примеси. Изучают положение органов брюшной полости, цвет и вид серозных оболочек.

Вскрытие грудной полости. Очищают ножом левую сторону грудной клетки от мышц. Вскрытие производят путём вычленения рёбер по одному, начиная с последнего. Каждое ребро перерезают ножом по хрящу

у грудной кости. Если перерезать (в особенности на первых рёбрах) не удаётся, производят распил. Затем отделяют ребро с двух сторон от прикреплённых к нему интеркостальных мышц, у сочленения с позвонком обрезают со всех сторон связки. Захватив левой рукой конец ребра, вычленяют его кругообразными движениями из суставной ямки.

Можно отнять целиком всю левую сторону грудной клетки. Для этого распиливают все рёбра снизу у грудной кости и вверху, на 4—5 см ниже сочленения рёбер с позвоночником, после чего отрезают грудную стенку ножом по линиям распила и отделяют от диафрагмы на месте прикрепления последней.

В полевой обстановке удобнее всего производить вскрытие грудной полости при помощи топора. Делают один разруб на уровне, соответствующем верхнему распилу. У первых 3—4 рёбер линия разруба лежит ниже (12—15 см ниже сочленений с позвонками). Затем разрезают диафрагму, начиная с левой стороны, отступив на 2—3 см от рёберного края. По линии разруба отделяют грудную стенку ножом следующим образом. Помощник становится лицом к вскрывающему между конечностями трупа и, захватив грудную стенку правой рукой у рёберного края (следует остерегаться ранения рук об острые края рёбер), оттягивает её постепенно к себе. В это время вскрывающий, находясь позади трупа, у спины, отделяет грудную стенку по линии разруба, начиная с её заднего конца. Энергичным нажимом со стороны внутренней поверхности грудной стенки вскрывающий отгибает её доотказа в сторону помощника, причём надламываются рёберные хрящи. По линии надлома грудная стенка легко отрезается целиком при помощи ножа.

Осматривают содержимое грудной полости. Если имеется постороннее содержимое, определяют его количество и характер. Устанавливают положение и общий вид органов грудной полости.

Затем переходят к извлечению органов брюшной и тазовой полости.

Извлечение органов брюшной и тазовой полости. Сначала отделяют селезёнку, осматривают попутно её кровеносные сосуды и лимфатические узлы. Далее приступают к разделке кишечника.

Обычно ещё при вскрытии брюшной полости извлекают большую ободочную кишку и располагают её перпендикулярно к позвоночнику. Вместе с ней находится и слепая кишка.

Левой рукой отыскивают в тазовой полости конечный отрезок прямой кишки и вытягивают её наружу. Накладывают две лигатуры на конечный отрезок кишки, на расстоянии 10—15 см от анального отверстия и 5—10 см одну от другой. Перерезают кишку между лигатурами. Затем осторожно отделяют кишку от брыжейки. На месте перехода малой ободочной в большую ободочную снова накладывают две такие же лигатуры. Осторожно разрезают связку, соединяющую малую ободочную кишку с двенадцатиперстной (lig. recto-duodenale). Перерезают малую ободочную кишку между лигатурами и удаляют её. Затем накладывают две лигатуры на двенадцатиперстную кишку на том месте, где была перерезана связка. Разрезают кишку между лигатурами и начинают отделять её от брыжейки. Продолжая отделение кишки спереди назад, доходят до конца подвздошной кишки, где накладывают на месте её перехода в слепую последние две лигатуры, между которыми кишку перерезают. Таким образом извлекается весь тонкий отдел кишечника. Накладывание лигатур необязательно. Если необходимо, можно проделать всю описанную работу без них.

Далее отделяют левую почку, а затем и левый надпочечник.

После извлечения этих органов осматривают и вскрывают переднюю брыжеечную артерию (a. mesenterica cranialis). В нужных случаях вскрывают и другие артерии брюшной полости (a. mesenterica caudalis, a. colica dorsalis и др.).

Затем отделяют и извлекают большую ободочную и слепую кишку (вместе), осматривают поджелудочную железу. После этого отделяют и извлекают желудок вместе с частью перерезанной двенадцатиперстной кишки. Наконец, извлекают печень вместе с правыми почкой, надпочечником и диафрагмой.

Далее приступают к извлечению органов тазовой полости: мочевого пузыря, половых органов и оставшейся части прямой кишки. Если необходимо особенно тщательное исследование этих органов, извлекают их в комплексе, для чего удобнее всего сделать два распила (разруба) в области тазовых костей. Первый — на лобковой кости вблизи лонного сращения, второй — поперёк тонкой части (тела) подвздошной кости. После распилов отнимают части выпиленных (вырубленных) костей и извлекают нужные органы. Однако органы тазовой полости обычно извлекают без распилов, со стороны брюшной полости.

Извлечение органов ротовой полости, шеи и грудной полости. Глотку, гортань, язык, трахею и пищевод извлекают в комплексе. Делают два параллельных разреза мягких частей с обеих сторон в межчелюстном пространстве, а затем, захватив язык за его конец, обрезают связки с двух сторон. Отделяют область глотки и гортани. Мягкое нёбо перерезают поперёк.

Вскрывают и исследуют воздухоносные мешки.

Затем разрезают мышцы передней части шеи, разъединяют их и освобождают переднюю поверхность трахеи с прилегающими к ней сосудами и нервами.

Захватив левой рукой область глотки и гортани, отделяют ножом в правой руке глотку, гортань, пищевод и трахею. Дойдя до грудной полости, осматривают сердечную сорочку, вскрывают её ножницами, после чего, продолжая работать ножом, извлекают весь комплекс органов шеи (частично и ротовой полости) вместе с лёгкими и сердцем. При этом перерезаются аорта — на уровне 10—11-го ребра, полая вена — у диафрагмы, вытаскивается из отверстия диафрагмы перерезанный при извлечении желудка пищевод.

Осмотр ротовой полости. Отделяют голову ножом, перерезая мышцы и связки, а также шейную часть спинного мозга в области атланто-окципитального сочленения. Осматривают слизистую оболочку губ, дёсен, нёба. Делают на них разрезы ножом.

Вскрытие черепной полости и извлечение головного мозга. Очищают ножом кости черепа от мягких частей. Производят пилой распилы по следующим линиям: 1) по поперечной, соединяющей обе надглазничные впадины на 1—2 пальца выше верхнего края глазных отростков лобной кости; 2) по двум боковым, идущим от концов первой линии к большому затылочному отверстию и заканчивающимся у основания затылочных бугров. При помощи долота с молотком рассекают кости по линиям произведённых распилов. Вместо пилы и долота с молотком можно использовать топор.

Затем удаляют выпиленную (вырубленную) часть черепной коробки. Краем топора или долота, вставленным в переднее отверстие распила (разруба), приподнимают передний край черепной коробки и, захватив в этом месте кость щипцами в левой руке, оттягивают её назад, а ножом в правой руке подрезают мягкие части. При этом иногда отделяется также и твёрдая мозговая оболочка. После снятия черепной крышки и вскрытия твёрдой мозговой оболочки извлекают головной мозг. Пальцами левой руки приподнимают его в области лобных долей, перерезают обонятельные тракты; обонятельные луковицы оставляют на месте. Затем разрезают зрительные нервы у их перекрёста; гипофиз оставляют на месте. Перерезая, далее, ножницами или скальпелем (ножом) остальные нервы, извлекают весь мозг.

Вскрытие носовой и смежных полостей. После удаления ножом мягких частей производят распилы (разрубы) по трём линиям: 1) по поперечной с любой стороны, на уровне скуловой кости до коренных зубов; 2) по продольной — от верхнего конца первой линии по направлению к носовой кости, несколько отступив от средней линии, до конца; 3) по линии, соединяющей нижние концы обеих указанных выше линий. Выпиленные (вырубленные) части костей удаляют при помощи костных щипцов и ножа. После этого осматривают слизистые оболочки носовых раковин; продольными разрезами вскрывают их. Затем удаляют обе раковины; вырезают ножом большую часть носовой перегородки, после чего осматривают слизистую оболочку перегородки и носовые раковины противоположной стороны. Наконец, исследуют со стороны носовой полости открытые теперь лобную и другие смежные полости.

Закончив вскрытие полостей и извлечение органов, переходят к вскрытию органов.

Вскрытие головного мозга. Исследуют мягкую мозговую оболочку. Затем раздвигают оба полушария до тех пор, пока не откроется мозолистое тело. Далее делают скальпелем (ножом) разрез на внутренней стороне каждого полушария, вскрывая боковые желудочки. Здесь исследуют содержимое желудочков, осматривают аммоновы рога (расположены кзади) и полосатые тела; делают несколько поперечных разрезов их. Далее приподнимают сзади полушария и исследуют четверохолмие и зрительные бугры. Разъединяют оба зрительных бугра и вскрывают третий желудочек. По средней линии в продольном направлении рассекают мозжечок, вскрывая четвёртый мозговой желудочек. Наконец, делают ряд поперечных разрезов через вещество головного мозга в разных отделах его, в том числе в области варолиева моста, продолговатого мозга и начальной части спинного.

Вскрытие органов шеи и грудной полости. Вскрывают глотку, осматривают её слизистую оболочку и миндалины. Ножницами проникают в пищевод, продолжая разрез до конца. После осмотра содержимого пищевода и его слизистой оболочки вскрывают гортань, осматривают черпаловидные хрящи, надгортанник.

Попутно вскрывают и исследуют щитовидные и паращитовидные железы. Разрез их производят продольно по середине окружности, не доводя разрез до конца (чтобы можно было легко сложить половинки).

Примечание. Таким же образом вскрывают в дальнейшем почки, надпочечники, лимфатические узлы, яичники, семенники.

Затем вскрывают ножницами трахею, а потом лёгкие.

Лёгкие помещают выпуклой стороной вверх. Осматривают и вскрывают перибронхиальные и средостенные лимфатические узлы; затем определяют общий вид, объём и цвет лёгких с поверхности. Далее тщательно прощупывают их для выявления уплотнённых участков. Начиная с бифуркации трахеи, вскрывают ножницами правый и левый бронхи. Производят широкие разрезы, продольные и поперечные, через всю толщу лёгкого. При подозрении на сап рекомендуется разрезать лёгкие поперёк на пластинки толщиной не более 3—4 см и тщательно прощупать их.

При вскрытии сердца определяют объём, форму, цвет органа, осматривают эпикард, венечные сосуды. Затем производят разрез ножом через стенку правого и левого желудочков, отступив на 1 см от продольной борозды. Поперечным разрезом вскрывают ушки (правое и левое предсердия). Оба разреза с каждой стороны соединяют. Осматривают атриовентрикулярные клапаны, эндокард. Затем вскрывают лёгочную артерию, для чего вводят ножницы со стороны правого желудочка, держась возможно ближе к стенке межжелудочковой перегородки.

Исследуют полулунные клапаны и интиму артерии. Таким же образом вскрывают затем со стороны левого желудочка аорту.

Вскрытие органов брюшной и тазовой полостей. Селезёнку помещают на стол воротами вниз. Осматривают орган снаружи, прощупывают его руками, исследуют лимфатические узлы. Затем левой рукой прижимают селезёнку к столу и делают ножом большой разрез по её выпуклому краю; исследуют поверхность разреза.

Почки и надпочечники. Сначала вскрывают левую почку. После наружного осмотра отделяют жировую капсулу и производят описанным уже способом разрез почки по выпуклому её краю. Осматривают поверхность разреза. При помощи хирургического пинцета или кончика ножа, прижатого к пальцу, отделяют капсулу почки. Точно так же вскрывают правую почку и оба надпочечника.

Печень. Исследуют поверхность печени и лимфатические узлы, крупные сосуды (в том числе воротную вену) и жёлчный проток. Сосуды и проток вскрываются ножницами. Далее производят разрезы ножом, не доводя их до конца, в поперечном направлении через весь орган.

Желудок вскрывают ножницами по большой кривизне. Исследуют содержимое, его характер, количество, цвет, запах, вид, консистенцию. Удаляют содержимое и осматривают слизистую оболочку.

Кишечник. Тонкие кишки вскрывают, начиная с двенадцатиперстной. Разрез ведут ножницами по линии прикрепления брыжейки. Осматривают брыжеечные лимфатические узлы.

Далее вскрывают слепую кишку, начиная с её верхушки. Большую ободочную вскрывают начиная с желудкообразного расширения последней, по линии, параллельной линии прохождения артерий кишки. Наконец, вскрывают малую ободочную и прямую кишки.

Остаётся вскрыть мочевой пузырь, у самок — яичники, матку и влагалище, у самцов — придаточные половые железы и половой член. Тело последнего вскрывают поперечными разрезами ножа, мочеиспускательный канал — ножницами.

В случае надобности вскрывают также и часть прямой кишки, оставшуюся в тазовой полости после извлечения кишечника.

Вскрытие костей и суставов. Трубчатые кости очищают от мягких частей и делают пилой продольный распил кости. Иногда прибегают и к поперечным распилам, чаще всего вблизи диафиза.

Перед вскрытием сустава осматривают его с поверхности, после чего вскрывают ножом, лучше с внутренней стороны, капсулу сустава. Исследуют синовиальную оболочку, содержимое полости сустава, цвет, количество, степень прозрачности синовиальной жидкости. Осматривают суставные поверхности костей.

Вскрытие спинномозгового канала и спинного мозга производится (при наличии соответственных показаний) путём разруба топором с обеих сторон дужек позвонков и отъёма вырубленной части позвоночника вместе с остистыми отростками. Спинной мозг извлекают вместе с твёрдой мозговой оболочкой и вскрывают на столе.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА И МЯСОПРОДУКТОВ

ОРГАНИЗАЦИЯ УБОЯ

Убой скота для довольствия войск производится в боенских предприятиях стационарного типа и на временных убойных пунктах и площадках.

Для временного убойного пункта можно использовать крытые помещения (сарай, амбар), удалённые на 200—300 м от жилых построек, пастбищ, водоёмов и проезжих дорог. Необходимо выяснить благополучие помещения по заразным болезням и, при отсутствии противопоказаний, произвести в нём тщательную механическую очистку и, по возможности, побелку.

Для вертикальной разделки туш необходимы 2—3 разноги и простой блок, закреплённый в потолке. Для подвески голов и ливеров, подлежащих вет.-санитарной экспертизе, должны быть оборудованы в стенах вешала или, в крайнем случае, вбиты длинные костыли. Убойное помещение следует обеспечить достаточным количеством воды и водонепроницаемым ящиком для сбора конфискатов и неиспользуемых продуктов. Вблизи помещения оборудуется бухта для зарывания каныги, конфискатов и неиспользуемых продуктов.

Для убойной площадки выбирают место, удалённое на 200—300 м от жилых помещений, пастбищ, водоёмов и проезжих дорог. Участок должен быть возвышенным, ровным, сухим, с низким уровнем грунтовых вод.

Убойную площадку выравнивают и расчищают. Она должна быть защищена от ветра и дождя, огорожена и обеспечена достаточным количеством воды.

Для разделки туш в вертикальном положении сооружается копёр из трёх деревянных столбов (10—15 см в диаметре) — два столба длиной в 3,8 м, а третий — 5 м. Столбы врывают в землю так, чтобы получилась треножа. Конец длинного столба выступает выше других, и на нём закрепляют блок-ролик. Через ролик перебрасывают трос, к одному концу которого прикрепляют распорку для ног туши. Посредством этого троса тушу подтягивают для разделки в вертикальном положении. У основания треноги, между столбами, выкапывают яму для боенских отбросов. Площадку желательно покрыть дощатым настилом.

После окончания убоя производят тщательную очистку места убоя, а в необходимых случаях (например, после удаления сибиреязвенной туши) дезинфекцию; площадку засыпают свежим песком. Все отбросы убирают и закапывают.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен спецодеждой. Инструментами для разделки туш (ножи, крючки) нельзя пользоваться для других целей; после работы их обезвреживают кипячением в 3% растворе соды.

ПРЕДУБОЙНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИВОТНЫХ

Животных, предназначенных к убою на мясо, осматривают и термометрируют в день их прибытия на убойный пункт и вторично в день убоя. Первую термометрию производят немедленно или через 2—3 часа после прибытия (в зависимости от времени пребывания в пути и метеорологических условий); вторичную термометрию — за 2—3 часа до начала убоя.

Животные с повышенной температурой тела не допускаются к убою и изолируются до установления диагноза. Животные с признаками сибирской язвы, злокачественного отёка, эмфизематозного карбункула, бешенства, сапа, инфекционной анемии, эпизоотического лимфангоита, чумы рогатого скота, брадзота изолируются и к убою не допускаются. Запрещается также убой животных, находящихся в состоянии агонии.

Животным, доставленным к месту убоя гоном или по железной дороге, предоставляют перед убоем 6—12-часовой отдых; если позволяет обстановка, время отдыха увеличивается до 24 часов.

Перед убоем выдерживают животных без корма в течение 24 часов, при нормальном поении. Свиней выдерживают без корма в течение 12 часов.

Среди крупного рогатого скота, доставленного на убой по железной дороге, иногда наблюдается так называемая «транспортная болезнь», зависящая от ненормальностей перевозки. Транспортная болезнь поражает чаще беременных и хорошо упитанных животных и характеризуется беспокойством, шаткостью походки, учащением пульса и дыхания; температура, как правило, в норме; заболевание часто напоминает картину послеродового пареза у коров. При благоприятных зоогигиенических условиях болезнь ликвидируется в 2—3 дня, после чего животные могут быть убиты на мясо. В тяжёлых случаях необходимо послеубойное бактериологическое исследование мяса для предупреждения пищевых сальмонеллёзов (токсикоинфекций паратифозного характера).

ПОРЯДОК ОСМОТРА ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ

Крупный рогатый скот. Определяют общее состояние животных; обращают внимание на истечения из естественных отверстий, на состояние вымени и половых органов, состояние глаз, положение головы и шеи, тип дыхания, а также на состояние шерсти, кожного покрова, походку; замеченные отклонения от нормы исследуют дополнительно.

Телята. Обращают особое внимание на состояние пупка, суставы конечностей, задний проход и его окружность (поносы). Если обнаружены какие-либо отклонения, убой допускается лишь в том случае, когда можно произвести послеубойное бактериологическое исследование для предупреждения пищевых сальмонеллёзов (токсикоинфекций паратифозного характера).

Свиньи. Обращают особое внимание на слабых животных, а также на признаки энтерита, на сыпь или пятна на коже, на опухоли в области глотки.

Овцы. Осматривают ротовую, носовую полости и конечности (ящур, гангрена), а у самок — также область половых органов (гангренозные отёки).

Лошади. Кроме общего осмотра, обязательно обследуют подчелюстные и подъязычные лимфатические узлы и носовую перегородку (сап), конечности, суставы и холку (гангрена, бруцеллёз). Обязательна офтальмомаллеинизация. Лошади, положительно или сомнительно реагирующие на маллеин, к убою на мясо не допускаются.

МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ПЕРЕД УБОЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Сибирская язва. 1) Если в группе скота обнаружены случаи заболевания сибирской язвой или падежа от этой болезни, больных и подозрительных по заболеванию изолируют и подвергают лечению; трупы немедленно уничтожают. Остальных животных карантинируют, пассивно иммунизируют и держат под строгим вет. наблюдением трое суток. По истечении этого срока, при отсутствии повышенной t° тела и других признаков заболевания, животных направляют на убой. 2) Если сибирская язва обнаружена среди свиней, их поголовно осматривают и термометрируют. Животных с нормальной t° тела и без клинических признаков заболевания направляют на санитарную бойню или убивают изолированно. 3) Животных, вакцинированных против сибирской язвы второй вакциной, допускают к убою не ранее 14 дней после вакцинации при условии отсутствия осложнений после прививки; если же осложнения имеются, можно произвести убой только через 14 дней после исчезновения признаков осложнений.

Эмфизематозный карбункул. Если обнаружены больные или павшие, тщательно осматривают и термометрируют всех животных. К убою не допускают больных и подозрительных в заболевании, а животных с нормальной t° тела и без клинических признаков заболевания немедленно убивают на мясо. Если немедленный убой невозможен, вводят сыворотку против эмкара и производят убой через 3 дня (при нормальной t° тела и отсутствии клинических признаков).

Ящур. Всех больных и подозреваемых в заболевании животных немедленно убивают на мясо; остальные должны быть убиты в самый короткий срок. Порядок использования туш и органов см. «Вет.-санитарная экспертиза туш и органов».

Бешенство. Скот, покусанный бешеными животными, допускается к убою не позднее восьми дней после укуса, при отсутствии признаков заболевания.

ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ПРОИЗВОДИТСЯ ОБОСОБЛЕННЫЙ УБОЙ

К убою вместе со здоровыми не допускаются животные, у которых обнаружены: 1) повышенная или пониженная t° тела; 2) заразные заболевания или подозрения на последние (за исключением указанных выше болезней, при которых убой вовсе не допускается); 3) желудочно-кишечные заболевания; 4) воспалительные процессы родовых путей; 5) гнойные воспаления, гнойные и гангренозные раны и маститы; 6) воспаление пупка и суставов (у телят); 7) сильное истощение; 8) клинические признаки туберкулёза и положительная реакция на туберкулин.

Животные с указанными заболеваниями могут быть убиты на отдельной площадке или на общей, но лишь после убоя здоровых животных, с последующей тщательной очисткой и обеззараживанием площадки.

ПОСЛЕУБОЙНЫЙ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ ОСМОТР

Вет.-санитарной экспертизе подвергают голову, ливер или гусак (трахея, лёгкие, сердце, печень и селезёнка с их лимфоузлами), кишечник с брыжейкой и лимфоузлами, почки, женские половые органы, скелетную мускулатуру. Для удобства и тщательности исследования голова и ливер должны подвешиваться.

Схема осмотра

Голова. Осматривают и прощупывают губы, дёсны и язык (ящур, актиномикоз, финноз), надрезают жевательные мышцы (финноз); у лошадей осматривают носовую перегородку (сап).

Лимфоузлы головы: средние заглоточные — обнаруживаются по бокам глотки между ветвями подъязычной кости; боковые заглоточные — сбоку и спереди атланта; подчелюстные — вблизи углов нижней челюсти под слюнными железами; околоушные — у корней ушных раковин.

Ливер. Лёгкие прощупывают, уплотнения разрезают; у лошадей разрезают трахею до бифуркации и ткань лёгкого во многих местах. Сердце — производят продольный разрез правого и левого желудочков; осматривают мышцу (финноз), эндокард, эпикард, перикард (септические изменения). Печень — осматривают поверхность (некрозы, абсцессы, альтерации), разрезают жёлчные ходы (фасциолёз), портальные лимфоузлы. Селезёнка — наружный осмотр и надрез (сибирская язва, септицемия).

Лимфоузлы лёгких: бронхиальные (левый — под дугой аорты у бифуркации, правый — над передней долей правого лёгкого); средостенные (передний — возле левого бронхиального, средние — в середине средостения, задний — в заднем отделе средостения).

Брыжейка, желудок и кишечник. Осматривают серозную и, если требуется, слизистую оболочку (туберкулёз, чума и рожа свиней и др.), надрезают выборочно брыжеечные лимфоузлы.

Почки прощупывают и осматривают; если изменений не замечено, не надрезают.

Матку разрезают (метриты).

Туша. Устанавливают степень обескровливания, побитости, флегмоны, абсцессы, состояние плевры и брюшины. Если в голове или в сердце обнаружены финны, то для отыскания последних в туше у крупного рогатого скота производят продольные надрезы шейных, брюшных, бедренных и поясничных мышц; у свиней для исследования на финноз во всех случаях надрезают поясничные мышцы, а если финны обнаружены в голове или в сердце, надрезают, кроме того, шейные, грудные, спинные мышцы и, особенно, лопаточно-плечевые (мускулы анконеус).

При подозрении на какую-либо инфекцию (после исследования головы и внутренних органов) осматривают и надрезают следующие лимфоузлы: а) глубокие шейные (позади гортани и глотки — верхняя пара, по середине шеи по бокам трахеи — средняя пара, у входа в грудную полость — задняя пара; важны при подозрении на сибирскую язву, рожу свиней, пастереллёзы, чуму и другие септицемические заболевания); б) поверхностные шейные (в жировой подушке впереди лопаточно-плечевого сустава); в) подкрыльцовые (подлопаточный на уровне 3-го ребра позади лопаточно-плечевого сустава); г) межрёберные (по сторонам тел грудных позвонков); д) грудные (под плеврой на грудной кости, между суставами рёберных костей и грудной кости; кроме того, один непарный большой в углублении передней части грудной кости; е) поясничные (позади почек, вдоль аорты); ж) передние тазовые (у начала крестцовой кости); з) подвздошные (по бокам у входа в тазовую полость); и) паховые глубокие (с боков входа в таз); к) паховые поверхностные (у самцов сзади мошонки, у самок вблизи вымени); л) коленной складки (в её толще); м) подколенные (на середине икроножной мышцы, прикрыты полусухожильной мышцей и двуглавой мышцей бедра).

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТУШ И ОРГАНОВ

Инфекционные болезни

Сибирская язва. У крупного рогатого скота подозрительными патолого-анатомическими признаками после убоя являются, в основном, кровянисто-студенистые отёки в подкожной клетчатке и изменения в лимфоузлах: увеличение, гиперемия и кровоизлияния — точечные, полосчатые, часто гнёздные, чего никогда не наблюдается при «голодных» отёках. Иногда сибиреязвенные отёки встречаются в средостении лёгких. Такие отёки наблюдаются и у сильно истощённых животных («голодные» отёки). Диференциальным признаком являются (кроме степени упитанности туши) указанные выше специфические изменения лимфоузлов лёгких при сибирской язве.

Для подтверждения диагноза на сибирскую язву производится бактериоскопическое исследование изменённых лимфоузлов или узлов, собирающих лимфу из поражённой области, а также кусочков отёчной ткани.

У свиней сибирская язва протекает чаще всего в виде местной хронической формы с локализацией процесса в области глотки. Набухшая слизистая зева, мягкого нёба, надгортанника, корня языка и миндалин воспалена; вокруг воспалённых участков студенистые отёки. Поражённые лимфоузлы головы и верхнего отдела шеи увеличены, на разрезе гиперемированы; в затяжных случаях весь узел или отдельные его участки некротизируются, становятся пористыми или крошковатыми.

Диагноз на сибирскую язву у свиней, как и у рогатого скота, должен быть подтверждён бактериоскопическим исследованием изменённого лимфоузла или изменённых частей ткани.

При сомнительных результатах бактериоскопии (обнаружение в мазках лишь теней бактериальных клеток) необходимо произвести дополнительное бактериологическое исследование. Тушу в этих случаях надо хранить в изолированном помещении и принять меры по предупреждению её порчи до окончания исследования.

При отрицательном результате бактериологического исследования направление туши и продуктов убоя определяет вет. состав, в зависимости от картины патолого-анатомических изменений и бактериологического исследования на другие инфекции.

Если обнаружена септическая форма сибирской язвы, отправляют (независимо от вида животного) тушу со всеми органами и кожей на утильпереработку (в котлах, работающих под большим давлением и способных вместить тушу без её расчленения); если это невозможно, сжигают или зарывают тушу со всеми органами и кожей на скотомогильнике. Остальные туши и органы, подозреваемые по ходу технологического процесса в загрязнении бациллами сибирской язвы, подвергают стерилизации не позднее 6 часов с момента убоя, а при невозможности стерилизации направляют в техническую утилизацию как сибиреязвенные.

Если обнаружена местная форма сибирской язвы у свиней (по данным патолого-анатомического исследования и бактериоскопии), направляют тушу вместе с кожей и органами в техническую утилизацию или уничтожают. Головы и продукты убоя от других свиней, подозреваемые в загрязнении бациллами сибирской язвы по ходу технологического процесса, подвергают стерилизации не позже 6 часов с момента убоя; при невозможности стерилизации направляют эти головы и продукты убоя в техническую утилизацию или уничтожают. Туши этих свиней выпускают без ограничения.

Эмфизематозный карбункул. Тушу со всеми продуктами убоя и кожей уничтожают.

Сап. Тушу со всеми органами и кожей уничтожают. Туши, подозреваемые в загрязнении бактериями сапа, направляют в стерилизацию, а при невозможности уничтожают.

Эпизоотический лимфангоит. Тушу со всеми продуктами убоя и кожей уничтожают.

Если обнаружены указанные выше инфекционные заболевания, помещение убойного пункта и всё оборудование его тщательно дезинфицируют после удаления туш. Лица, участвовавшие в убое, подвергаются санобработке.

Туберкулёз. Туберкулёзные поражения у убойных животных встречаются чаще всего в лимфоузлах головы и лёгких, а также в паренхиме лёгких, реже в печени, ещё реже в почках, селезёнке и лимфоузлах туши; мышечная ткань редко поражается туберкулёзом, костная ткань — несколько чаще. Туберкулёзные фокусы в лимфоузлах и органах имеют различный характер, начиная от весьма мелких серовато-белых просвечивающих бугорков до обширных некрозов (в лёгких — каверны).

Основной признак при диагностике туберкулёза — наличие творожистого (казеозного) распада и извести в местах поражения. На плевре и брюшине туберкулёзные фокусы часто имеют вид сферических коралловидных и других образований («жемчужница»).

При санитарной оценке мяса туберкулёзных животных в боенской практике обычно различают местную и генерализованную форму туберкулёза. Под генерализованным понимают такой процесс, когда инфекция непрерывно поступает в большой круг кровообращения, показателем чего является туберкулёзное поражение почек или селезёнки или же большинства лимфоузлов, расположенных среди мышц туши. Во всех других случаях процесс рассматривается как местный.

Туберкулёзные фокусы в лимфоузлах и в органах следует отличать от актиномикозных: при разрезе туберкулёзного очага поверхность разреза гладкая, с казеозным содержимым или выраженным обызвествлением; при разрезе же актиномикозного очага выступает куполообразно сильно развитая соединительная ткань, на поверхности которой расположены нежные губчатые фокусы; при надавливании на последние выступают из многочисленных отверстий пробочки гноя.

Туберкулёзные бугорки в лёгких и в печени следует отличать также от очагов обызвествлённых эхинококков. При туберкулёзном процессе соответствующие лимфатические узлы, как правило, также поражаются туберкулёзом; при эхинококкозе же лимфоузлы обычно остаются неизменёнными.

При генерализованном процессе, гнойно-казеозных очагах в лёгких, милиарных поражениях и одновременном истощении тушу подвергают переработке для технических целей или уничтожению. При тех же поражениях, но при отсутствии истощения туша может быть использована после проварки. При местном туберкулёзе лимфоузлов в неистощённой туше подвергают проварке части, относящиеся к области этих узлов; остальную часть туши выпускают без ограничения. При местном поражении отдельных мышц или костей скелета их направляют в техническую утилизацию, а остальные части туши подвергают прозарке. При поражении только лишь плевры или брюшины направляют их в техническую утилизацию, а тушу выпускают без ограничения. При поражении органов или их лимфатических узлов эти органы направляют в техническую утилизацию. Кожи во всех случаях выпускают без ограничения.

Паратуберкулёз крупного рогатого скота. При генерализованном процессе и одновременном истощении тушу подвергают технической переработке или уничтожают. Если нет истощения, но имеются поражения кишечника, мезентериальных лимфоузлов, гортани, тканей головы (отёки

в межчелюстной области), то направляют для технической утилизации или уничтожают только поражённые органы, а тушу выпускают без ограничения.

Ящур. Туши и органы животных, больных или подозрительных по заболеванию ящуром, убитых при нормальной t° тела, выпускают после остывания в течение не менее 24 часов при t° не ниже 10—12°; если это невозможно, необходима проварка. Головы, мозги, языки, уши, ноги, вымя, лёгкие, желудок и другие субпродукты от этих животных выпускают в проваренном виде. Если обнаружено гангренозное воспаление вымени или ног, производят бактериологическое исследование на сальмонеллы. Мясо животных, больных или подозрительных по заболеванию ящуром и убитых с повышенной t° тела, для довольствия войск не допускается.

Бруцеллёз. Туши и органы явно больных животных на довольствие войск не допускаются. Туши, полученные от крупного рогатого скота и свиней, положительно реагировавших на бруцеллёз, при отсутствии у этих животных клинических признаков бруцеллёза или патолого-анатомических изменений в мясе и органах, выпускают без ограничения. Печень, сердце, лёгкие, почки указанных животных подлежат проварке.

Инфекционная иктерогемоглобинурия. При отсутствии истощения, желтушного окрашивания и признаков дегенеративных процессов в печени туши и органы подлежат выпуску в пищу после обезвреживания проваркой. Равным образом, если обнаружены изменения в печени, но истощения и желтушности нет, а бактериологическое исследование даёт отрицательные результаты, туши и органы также подвергают проварке. Истощённые туши с поражением мускулатуры и желтушностью направляют для технической переработки или уничтожают. Кожи дезинфицируют пикелированием, или выдерживают засоленными, или же высушивают в течение двух месяцев, после чего направляют на кожевенный завод.

Актиномикоз. При генерализованном поражении органов, костей и мускулатуры тушу подвергают технической переработке или уничтожению. При незначительном поражении органов или языка выпускают их после удаления поражённых участков; значительно поражённые органы уничтожают. При поражении одних только лимфоузлов головы их удаляют, а голову выпускают в пищу.

Повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота. При локализованной форме выпускают мясо после обычного остывания без ограничения. Изменённые органы (в грудной полости) с прилегающими тканями перерабатывают для технических целей или уничтожают. Туши, загрязнённые и подозреваемые в загрязнении экссудатом, очищают и проваривают.

Столбняк. Туши с неизменённой мускулатурой выпускают без ограничения. При наличии даже частичного изменения в мускулатуре (дряблость, обесцвечивание, неприятный запах) вся туша вместе с органами подлежит технической переработке или уничтожению.

Некробациллёз. Туши с местными поражениями (зев, гортань, нос и конечности) выпускают без ограничений с изъятием поражённых частей. При общем септическом процессе тушу вместе с органами уничтожают или подвергают технической переработке.

Пироплазмозы. Неистощённые туши, при отсутствии желтушного окрашивания и дегенеративных изменений в печени, выпускают без ограничений. При желтушном окрашивании или истощении тушу уничтожают или сдают для технической переработки. Если обнаружены дегенеративные изменения в печени, необходимо бактериологическое исследование туши.

Рожа, геморрагическая септицемия и чума свиней

Рожа свиней. Рожей могут заражаться люди, особенно во время убоя и разделки больных свиней; поэтому необходимо соблюдать меры профилактики.

Основные патолого-анатомические признаки рожи: красные пятна на коже, бледнеющие под пальцем при надавливании; в хронических случаях в местах пятен нередко наблюдается некроз; при крапивной форме пятна на спине и на боках неправильной четырёхугольной формы; набухшие лимфоузлы богаты кровью, иногда с кровоизлияниями; селезёнка увеличена; на слизистой тонкого отдела кишечника кровоизлияния с набуханием солитарных фолликулов; в почках (главным образом, в корковом слое и в области лоханки) кровоизлияния, при хроническом течении — язвенный или, чаще, бородавчатый эндокардит.

Геморрагическая септицемия (пастереллёз) свиней. Основные патолого-анатомические признаки: при остром течении болезни — кровоизлияния на коже, не бледнеющие при надавливании, а также на серозных, слизистых оболочках и в паренхиме внутренних органов; при подострой и хронической форме — серозно-фибринозная плевропневмония с характерной мраморностью лёгких, к которой часто присоединяется фибринозный перикардит.

Чума свиней. Болезнь редко протекает в чистой форме, обычно осложняясь пастереллёзом и изменениями в толстом отделе кишечника. Патолого-анатомические признаки: при остром течении — кровоизлияния на коже, на слизистой глотки, пищевода, мочевого пузыря и прямой кишки, а также в почках; в селезёнке нередко геморрагические инфаркты; лимфатические узлы имеют мраморный вид, так как часть их усеяна кровоизлияниями и очагами некроза, а другая часть остаётся бледной; при осложнении чумы пастереллёзом наблюдаются изменения в грудных органах (серозно-фибринозная плевропневмония и фибринозный перикардит); при осложнении со стороны кишечника на слизистой толстого отдела наблюдается крупозно-дифтеритический процесс (характерные пуговицы или бутоны в местах пейеровых бляшек или солитарных фолликулов).

При всех указанных заболеваниях свиней: 1) мясо и субпродукты в сыром виде в пищу не допускаются; 2) при наличии дегенеративных изменений в мускулатуре тушу и все органы подвергают технической утилизации или уничтожают; 3) при отсутствии изменений в мускулатуре туша и неизменённые органы могут быть в первые 24 часа после убоя допущены в пищу после двухчасовой проварки кусками не толще 10 см; 4) если после убоя прошло более 24 часов, то тушу и органы подвергают бактериологическому исследованию на присутствие сальмонелл; при отрицательных результатах исследования мясо и органы перед выпуском в пищу подлежат проварке, как указано выше; при обнаружении в мясе и органах бактерий группы бреслау или гертнера тушу и органы подвергают технической утилизации или уничтожают; если указанные бактерии обнаружены только в органах или если в мясе и органах обнаружены другие бактерии сальмонелла, в том числе и сальмонелла суипестифер, то органы отправляют для технической утилизации или уничтожают, а тушу подвергают проварке кусками не толще 8 см в течение $2^1/_2$ часов.

Инвазионные болезни

Финноз. Если у крупного рогатого скота и свиней обнаружено в мышцах (жевательных, шейных, поясничных, диафрагмальных; у свиней, кроме того, лопаточно-плечевых) в большинстве разрезов исследуемых мускулов на площади в 40 $см^2$ не больше трёх финн, то тушу и другие

органы, содержащие мышечную ткань, обезвреживают проваркой, посолкой или замораживанием. Если при тщательном исследовании внутреннего жира, печени, почек, желудка, вымени, ног и мозга не обнаружено финн, выпускают эти продукты без ограничения; в противном случае их также обезвреживают.

Если на площади в 40 см² большинства разрезов исследуемых мышц обнаружено более трёх финн, то тушу, голову с языком, сердце и другие органы, имеющие мышечную ткань, направляют в переработку для технических целей. Не поражённые финнозом печень, мозг и ноги используют после проварки, а почки и желудок выпускают на общих основаниях. Так как финны часто располагаются в мускулатуре туши неравномерно, браковку финнозных туш хорошей упитанности следует производить соответственно поражению различных участков туши.

Наружный жир (шпиг) обезвреживают во всех случаях проваркой или перетопкой; межмускульный перетапливают для пищевых целей при t° до 80° в течение не менее 20 минут.

Если обнаружены тонкошейные финны, их удаляют, а тушу и органы выпускают на общих основаниях.

Трихинеллёз. Для трихинеллоскопии берут по две пробы из ножек диафрагмы, ближе к сухожилию. От каждой пробы исследуют 12 срезов. Если в 24 срезах обнаружено не более пяти трихинелл, проваривают тушу кусками (толщиной не более 8 см) при 100° в течение 2½ часов; если же обнаружено более пяти трихинелл, подвергают тушу технической переработке или уничтожают. Наружный жир в обоих случаях перетапливают для пищевых целей при t° не ниже 100°, внутренний жир выпускают без ограничений.

Эхинококкоз. Сильно поражённые органы подвергают технической переработке или уничтожают; при незначительном поражении бракуют только поражённые части.

Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов при сальмонеллёзах убойных животных

Сальмонеллёзы — заболевания, вызываемые бактериями группы сальмонелла, или, по старой номенклатуре, паратифозной группы.

Мясо сальмонеллёзных животных, осеменённое бактериями бреслау, гертнера, суипестифер и некоторыми другими, может вызывать у людей пищевые отравления (токсикоинфекции).

Различают три вида сальмонеллёзов животных: 1) первичные сальмонеллёзы, 2) сальмонеллёзные энтериты взрослого крупного рогатого скота и 3) вторичные сальмонеллёзы.

Первичными сальмонеллёзами называются заболевания, протекающие в виде типичных инфекций, обусловленных специфическими возбудителями из группы сальмонелла. Из этих заболеваний в боенской практике чаще всего встречается паратиф телят. При послеубойном исследовании паратифозных телят обнаруживаются следующие признаки: увеличение селезёнки, кровоизлияния в почках, на серозных и слизистых оболочках, воспаление заднего отдела кишечника и увеличение мезентериальных лимфоузлов, воспаление суставов, гепатизированные участки в лёгких с ясно выраженными изменениями лимфоузлов, сероватые или золотисто-жёлтые некротические очажки разной величины в печени, а иногда — в почках и селезёнке («паратифозные узелки»), более или менее выраженная желтуха.

Сальмонеллёзные энтериты взрослого крупного рогатого скота протекают обычно энзоотически и возникают, главным образом, при наличии располагающих причин (плохие условия содержания, различные инвазии). При послеубойном исследовании туш и органов больных

животных обнаруживаются следующие признаки: резкое истощение, жидкое зловонное содержимое в тонком и толстом отделах кишечника с примесью крови, увеличение селезёнки и печени, «паратифозные узелки» в печени различной величины.

Вторичные сальмонеллёзы встречаются в боенской практике чаще других. Они возникают на базе каких-либо предрасполагающих заболеваний в тех случаях, когда животное являлось бациллоносителем бактерий группы сальмонелла и эти бактерии, вследствие нарушения защитных свойств организма, проникают из кишечника в органы и мышцы.

Из заболеваний, предрасполагающих ко вторичным сальмонеллёзам, стоят на первом месте желудочно-кишечные болезни, а также резко выраженное истощение животных; меньшую роль играют послеродовые заболевания и септикопиэмические процессы. Вторичное заражение организма бактериями сальмонелла может наблюдаться также при многих хронических заболеваниях, например, при тяжело протекающих инфекциях и инвазиях (ящур, чума и рожа свиней, резкое выраженный эхинококкоз, фасциолёз и др.), при транспортной болезни, при лейкемии, при ослаблении организма на почве длительного транспорта.

Клинические и патолого-анатомические признаки вторичных сальмонеллёзов неспецифичны. Подозрительные патолого-анатомические признаки следующие: резко выраженное плохое обескровливание туши, увеличение селезёнки, увеличение лимфатических узлов в туше, иногда с гиперемией и кровоизлияниями, кровоизлияния на серозных оболочках, различные поражения желудочно-кишечного тракта, «паратифозные узелки» или абсцессы в печени, желтуха.

Если при предубойном исследовании животных обнаружены заболевания, дающие повод предположить первичные или вторичные сальмонеллёзы, то животных убивают отдельно от здоровых, с последующим бактериологическим исследованием мяса. Такое же исследование следует производить и в тех случаях, когда при послеубойной экспертизе обнаруживаются подозрительные патолого-анатомические признаки сальмонеллёза.

Для бактериологического исследования берут часть сгибателя или разгибателя передней и задней конечностей, длиной не менее 8 см, или кусок мышцы 8 × 6 × 6 см, лимфатические узлы коленной складки и поверхностный шейный, селезёнку, почку, трубчатую кость, часть печени с жёлчным пузырём и лимфоузлами печени.

Если в туше или в её лимфатических узлах обнаружены бактерии бреслау или гертнера, тушу со всеми органами направляют в техническую утилизацию или уничтожают. Если указанные бактерии обнаружены только во внутренних органах, последние направляют в техническую утилизацию или уничтожают, а тушу подвергают проварке в течение 2½ часов в открытом котле кусками толщиной в 8 см или в течение 2 часов в закрытом котле под давлением 1,3 атмосферы. Если в туше или в органах обнаружены другие бактерии группы сальмонелла, в том числе суипестифер, то органы подлежат технической утилизации или уничтожению, а туша — проварке, как указано выше.

РЕГИСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСМОТРА

Все изменения туши, обнаруженные во время вет.-санитарной экспертизы, регистрируют. Если обнаружена инфекционная болезнь, записывают номер туши, вид животного и пункт, откуда оно поступило. О заболевании сообщают в тот пункт, откуда животные прибыли.

Клеймение мяса. Для клеймения безусловно годного мяса применяют прямоугольное клеймо с надписью «Ветсаносмотр», которое смачивают

синей (фиолетовой) краской. Для условно годного мяса применяют треугольное клеймо. Конские туши клеймят красной краской. Клейма ставят в таком количестве и в таких местах, чтобы после разрубки мяса отдельные стандартные части туши имели клейма.

Рецепт краски для клейм: анилиновой краски (основной фуксин, пиоктанин) 2 части, спирта денатурированного 100 частей, формалина 2—3 части, глицерина 3—5 частей.

ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ В МЯСЕ ПРИ ХРАНЕНИИ

Созревание (ферментация) мяса. Реакция мяса только что убитого животного (парного мяса) слабокислая или нейтральная (pH=6,8—7,0); это мясо недостаточно ароматично, при разрезе почти не выделяется мясной сок. Вскоре после убоя животного реакция мяса начинает постепенно переходить в кислую; мясо становится более светлым, покрывается корочкой подсыхания, и из разреза его выделяется мясной сок. Ферментативные окислительные процессы в мясе заканчиваются с достижением pH=5,9—6,2, через 16—24 часа после убоя (в зависимости от окружающей t° воздуха). Однако полное созревание мяса, сопровождающееся максимальным улучшением его органолептических качеств (аромат, вкус, пережёвываемость и пр.), происходит, примерно, через 2—3 суток после убоя.

В полевых условиях мясо, по возможности, должно допускаться к варке не ранее 8—12 часов после убоя (в зависимости от t° воздуха).

«Загар мяса». Если туши, не охлаждённые и не проветренные после убоя, накрыты или лежат одна на другой, мясо приобретает неприятный запах и черноватый или зеленоватый цвет («загар»). Это явление зависит от скопления газов, выделяющихся при ферментативных процессах. Загару особенно подвержены крупные и жирные туши. Если явления загара не зашли глубоко, то после хорошего проветривания мяса в небольших кусках неприятный запах исчезает, и оно становится годным в пищу.

Гниение — бактериальный распад белков мяса на различные продукты, в том числе на более простые (аммиак, сероводород, CO_2 и т. д.); реакция мяса приближается к нейтральной или даже к щелочной (в зависимости от степени разложения мяса). Правила санитарной оценки мяса, подозрительного по свежести, указаны ниже.

ПРИЗНАКИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОГО МЯСА

Остывшее мясо характеризуется следующими признаками: запах ароматный, приятный (при порче прежде всего обнаруживается затхлость вблизи костей); цвет мяса — от светло- до тёмнокрасного; наощупь мясо сухо, покрыто корочкой, предохраняющей от внешних влияний; мясо эластично; на разрезе ямка, образующаяся при надавливании, заполняется; жир плотный, твёрдый; сухожилия белые, блестящие, без слизи; костный мозг плотный, заполняет весь канал кости; бульон при варке мяса прозрачный, ароматичный, жир обильно скопляется на поверхности.

При наличии отклонений от указанных признаков качество мяса следует считать подозрительным. Если нельзя определить степень свежести мяса по органолептическим признакам, производят лабораторное исследование путём бактериоскопии материала, определения pH мясного экстракта (колориметрически), постановки реакции на глобулины, пробы с бензидином, реакции на аммиак.

Мясо считается вполне доброкачественным по свежести при pH= = 5,9—6,5, положительной пробе с бензидином, отрицательной реакции

на глобулины и на аммиак и наличии в препаратах-отпечатках единичных микробов или отсутствии их в поле зрения микроскопа.

К подозрительному по гниению относится мясо при pH = 6,6, слабо положительной реакции на глобулины и аммиак, при наличии в препаратах-отпечатках по 20—30 микробов в поле зрения (в среднем).

Мясо считается непригодным в пищу при pH = 6,7 и выше, отрицательной пробе с бензидином, положительной реакции на глобулины и аммиак, наличии в препаратах-отпечатках более 30 микробов в поле зрения микроскопа с преобладанием палочковидных форм.

Окончательное решение вопроса о пригодности мяса принимают на основе органолептических данных и комплекса указанных выше реакций.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОРОЖЕНОГО МЯСА

При исследовании мороженого мяса проверяют клеймо вет.-санитарного надзора и определяют органолептические свойства: цвет, запах, наличие слизи, плесени и загрязнения.

Вет.-санитарную экспертизу мороженых туш проводят по следующей схеме.

В тушах крупного рогатого скота осматривают нижнюю поверхность шеи и область лопатки, брюшные мышцы, поверхность разрезов, задний край бедра, плевру и брюшину; в бараньих и свиных тушах — серозные оболочки грудной и брюшной полостей, места зареза и поверхность туши между конечностями. При разрубе свиных туш на две продольные половины осматривают область шеи и разруба; в тушках птиц осматривают участки в пахах и около гузки, а также участки с загрязнением или разрывом кожи; у выпотрошенной птицы — брюшную полость.

Для исследования на финноз вырубают кусок массетера весом не менее 50 г. Вырубленный кусок оттаивают и осматривают, разрезая в нескольких местах. Для исследования на трихинеллёз свиных туш вырубают ножки диафрагмы, которые оттаивают и подвергают трихинеллоскопии. Для ускорения исследования замёрзших лимфоузлов или кусков массетера поверхность разрезов можно полить горячей водой: замёрзшая ткань оттаивает на несколько миллиметров вглубь, и поверхность разреза приобретает нормальный цвет.

Для определения степени доброкачественности мороженого мяса по свежести руководствуются следующими признаками доброкачественности: цвет бледносерый, от прикосновения пальцем или горячим ножом краснеет; запах приятный; поверхность разреза ровная, гладкая, как бы закрыта инеем без плесени; мясо, замороженное повторно, интенсивно окрашено и не изменяет цвета при оттаивании под пальцем.

При отклонениях от указанных признаков мясо следует считать подозрительным по свежести и подвергать его после оттаивания такому же исследованию, как указано выше для немороженого мяса.

При обнаружении на мороженом мясе и мясопродуктах плесени необходимо руководствоваться следующими указаниями: колонии плесени, не проникшие в глубь мяса, очищают, а мясо выпускают для немедленного потребления; при развитии цветных колоний, с проникновением их в верхний слой мяса без изменения его органолептических свойств, производят тщательную зачистку плесеней и мясо выпускают для немедленного потребления; при глубоком поражении мяса плесенью с изменением органолептических свойств его направляют в утилизацию или уничтожают.

Мясо, имеющее следы плесени, не допускается к перевозке по железной дороге или водным путём и к хранению в холодильниках.

Если при вет.-санитарной экспертизе мороженых туш обнаружены отёки, инфильтраты или явно выраженное плохое обескровливание,

производят бактериологическое исследование мяса, главным образом, на сибирскую язву и сальмонеллы.

При всяких сомнениях производят дополнительные исследования после оттаивания мяса.

ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ УСЛОВНО ГОДНЫХ МЯСОПРОДУКТОВ

Обезвреживание мяса производится высокой t° (в автоклавах и в открытых котлах); для финнозного мяса, кроме того, — холодом и посолом, а для бруцеллёзного — посолом.

При обезвреживании высокой t° все виды условно годного мяса, кроме заражённого трихинеллами и сальмонеллами, подвергают проварке кусками не более 2 кг, толщиной до 8 см, в открытых котлах в течение 2 часов, в закрытых при давлении пара 1,3 атмосферы — в течение 1½ часов. Мясо считается обезвреженным, если внутри куска t° достигла 80°, цвет его стал на разрезе серым (а свинины белым) и стекающий сок не окрашен в красный цвет. Жир считается обезвреженным, если он подвергся в топлёном виде действию t° 100° в течение не менее 20 минут.

При обезвреживании посолом последний производят кусками не более 2,5 кг, с применением крепкого смешанного и мокрого посола: для финнозного мяса в течение 20 дней, для бруцеллёзного мяса крупного рогатого скота в течение 30 дней, а баранины, свинины и козлятины в течение 60 дней.

При обезвреживании финнозного мяса холодом туши рогатого скота считаются годными для употребления в пищу после доведения t° внутри мышц до —12° без последующего выдерживания или до —6° с последующим выдерживанием при —9° в течение не менее 24 часов; свиные туши — после доведения t° внутри мышц до —10° с последующим выдерживанием при t° —12° в течение 10 суток или после доведения внутримышечной t° до —12° с последующим выдерживанием при t° —13° в течение 4 суток.

ВЕТЕРИНАРНОЕ СНАБЖЕНИЕ

КОМПЛЕКТЫ И НОРМЫ ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА

Вет. имущество для войсковых частей и вет. лазаретов на военное время отпускается по нормам в виде комплектов, которые содержат и возят в специальных укладочных ящиках. Количество и номера норм вет. имущества, положенного частям и учреждениям, определяются табелями их штатов.

Вет. имущество делится на имущество бессрочного пользования и срочное (расходное). К имуществу бессрочного пользования относятся хирургические инструменты, наборы, аппаратура, вет. техника и аптечные предметы; к срочному (расходному) — медикаменты, перевязочные средства, биопрепараты, краски и реактивы и др.

ТРЕБОВАНИЕ, ПОЛУЧЕНИЕ И ДОСТАВКА ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА

Требование вет. имущества войсковыми частями (учреждениями) производится: 1) по мере израсходования положенного в вет. аптеках имущества; 2) на замену утраченного или пришедшего в негодность имущества; 3) на дополнительное имущество для проведения специальных мероприятий.

При требовании имущества на замену утраченного или пришедшего в негодность представляются утверждённые акты и инспекторские свидетельства, удостоверяющие факт утраты или порчи. На проведение специальных мероприятий имущество испрашивается по фактической потребности, в соответствии с планом мероприятий.

Порядок требования вет. имущества указан ниже (см. форму № 3).

Вет. имущество, поступившее в часть или в лазарет, принимается и приходуется по книгам учёта вет. имущества.

Доставка вет. имущества из полевого армейского вет. склада в войсковые части и вет. лазареты производится: 1) до дивизионных вет. лазаретов — автотранспортом эвакуационных вет. лазаретов; 2) до войсковых вет. лазаретов — транспортом последних.

Вет. имущество может также подвозиться армейским, дивизионным и полевым транспортами по общей системе подвоза.

ХРАНЕНИЕ И РАСХОДОВАНИЕ ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА В АПТЕКАХ ВОЙСКОВЫХ ЧАСТЕЙ И ЛАЗАРЕТОВ

За правильное хранение, расходование и учёт вет. имущества отвечают: 1) в части, имеющей только вет. фельдшера, — вет. фельдшер; 2) в полку — старший вет. врач; 3) в вет. лазарете — начальник лазарета; 4) в дивизии — дивизионный вет. врач.

Хранение, выдача и учёт имущества в полку или вет. лазарете возлагаются распоряжением старшего вет. врача (начальника вет. лазарета) на одного из вет. фельдшеров, который и несёт непосредственную ответственность за содержание и состояние аптеки полка (лазарета).

Вет. имущество хранится: в полевых частях и учреждениях действующей армии — в специальных аптечных ящиках с гнёздами; в горных войсках — в специальных чемоданах-вьюках; в стационарных частях и учреждениях, а также во всех частях и учреждениях в мирное время — в шкафах.

В летнее время в походно-полевых условиях следует предохранять вет. имущество от сырости и действия прямых солнечных лучей. Зимой для предохранения медикаментов и биопрепаратов от замерзания нужно содержать аптеку в отапливаемых помещениях или землянках; при перевозках обвёртывать замерзающие медикаменты ватой, бумагой и прочими утепляющими материалами, а ящики с аптекой, кроме того, покрывать сеном и брезентом.

Аптечный вет. фельдшер обязан возможно чаще просматривать имущество, устранять все недостатки в хранении, очищать инструменты и металлические предметы от ржавчины, протирать пыль, возобновлять утерянные сигнатурки, добавлять тальк на резиновые предметы и т. д.

При погрузке на повозки и выгрузке, а также при переноске следует охранять имущество от повреждений (не бросать ящики с аптекой, не сбивать углы и пр.).

Вет. имущество укладывают в аптечные ящики по установленной для каждой нормы схеме. Аптечный фельдшер обязан знать схему укладки; ежедневно, после окончания работы по приёму и лечению раненых и больных лошадей и приведения в порядок бывшего в употреблении имущества, он должен укладывать его обязательно на места в аптечных ящиках.

При хранении отдельных предметов вет. имущества необходимо соблюдать следующие правила.

Сильнодействующие ядовитые вещества (список см. ниже) должны храниться в аптечных ящиках или отдельных шкафиках под замком. Ключи от ящика (шкафа) должны находиться у аптечного фельдшера или лица, допущенного приказом по части к работе и хранению сильнодействующих ядовитых веществ и медикаментов группы «А».

Наличие, порядок хранения, расходования и учёта сильнодействующих ядовитых веществ и медикаментов группы «А» проверяют командир и старший вет. врач части не реже одного раза в месяц; в вет. лазарете — начальник лазарета.

Изделия из мягкой резины должны храниться в ящиках (шкафах), по возможности, отдельно от медикаментов и инструментов. Эти изделия следует размещать в ящике (на полках) свободно, не допуская сгибов, сплющивания и защемления предметов. Анатомические и хирургические перчатки хранят слегка протёртыми тальком в плотно закрытых коробках или завёрнутыми в парафиновую бумагу. После каждого применения резиновые предметы должны быть продезинфицированы, промыты внутри и снаружи и высушены. Обмытые резиновые предметы просушиваются обтиранием чистым полотенцем или высыхают на воздухе при обычной комнатной температуре. При потере эластичности или затвердевании резиновых предметов ни в коем случае не следует их сгибать или вытягивать. Для возвращения мягкости и эластичности их помещают на 15 минут в 5% раствор соды, нагретый до 60°, после чего осторожно разминают и расправляют, потом споласкивают водой и просушивают.

Перевязочный материал следует тщательно защищать от пыли и сырости. Бинты, вату, тампоны, салфетки, лигнин хранят в аптечных ящиках или шкафах в фабричной (складской) упаковке; расходные перевязочные материалы с нарушенной первичной упаковкой — в стеклянных широкогорлых банках с притёртыми пробками, в биксах или завёрнутыми в бумагу.

Хирургические инструменты, врачебные и аптечные предметы хранят: расходные, часто употребляемые — хорошо протёртыми замшей или мягкой ветошью; редко употребляемые — смазанными вазелином и завёрнутыми в парафиновую бумагу.

Хирургические инструменты следует хранить в своих наборах, уложенными в гнёзда. Штучный инструмент, не входящий в состав набора, хранят завёрнутым в бумагу, причём режущие инструменты целесообразно завёртывать в вату, лигнин и т. п.

При переноске инструментов с холода в тёплое помещение необходимо протереть отпотевшие инструменты и тщательно их просушить.

Биопрепараты хранят в запираемых аптечных ящиках (шкафах) в сухих, тёмных помещениях. Следует периодически проверять качество и условия их хранения. В случаях явного изменения физических свойств биопрепаратов до истечения установленного срока годности, применение их не разрешается, и образцы их отправляются для проверки. Флакон с биопрепаратом, вскрытый для использования, следует, по возможности, израсходовать тотчас же и полностью; неизрасходованный остаток уничтожают. Забракованные вакцины и сыворотки подлежат уничтожению после предварительного сбезвреживания.

Расходование (выдача из аптеки) медикаментов, перевязочных средств, биопрепаратов и дезосредств производится по рецептам или требованиям вет. состава части или вет. лазарета, причём: 1) в полевых войсковых частях, дивизионных и эвакуационных вет. лазаретах рецепты выписывает вет. врач только на сильнодействующие ядовитые вещества и медикаменты группы «А», остальное же расходное имущество отпускается по письменным или устным указаниям старшего вет. врача части (начальника лечебного отделения лазарета); 2) в армейских, фронтовых, гарнизонных вет. лазаретах выдача из аптеки всего расходного вет. имущества производится по рецептам вет. врачей (вет. фельдшеров).

Отпуск сильнодействующих ядовитых веществ и медикаментов по списку «А» производится во всех случаях по рецептам с соблюдением следующих требований: 1) рецепт на сильнодействующие ядовитые вещества и медикаменты по списку «А» выписывается отдельно от других препаратов; 2) на рецепте обязательно указывается способ применения лекарства, для какой больной лошади оно назначается и фамилия выписывающего врача; 3) рецепт визируется: в частях — старшим вет. врачом, в лазаретах — начальником лазарета; 4) лекарства, содержащие сильнодействующие ядовитые вещества, отпускаются хорошо укупоренными и снабжёнными этикеткой; на этикетке должно быть указано содержание рецепта, кому выписано лекарство, кем изготовлено, проверено и дата отпуска.

Выдача из аптеки в пользование инструментов, врачебных предметов и резиновых изделий производится по требованиям вет. состава части (лазаретов) под расписку; по возвращении предметы дезинфицируют, приводят в надлежащее состояние и хранят установленным порядком.

На пришедшие в негодность или утраченные инструменты, врачебные и аптечные предметы составляется акт комиссией, назначаемой командиром части (начальником лазарета).

Акты на имущество, пришедшее в негодность от эксплоатации, утверждает командир части (начальник лазарета); акты на утраченное имущество направляются командиру соединения (начальнику вет. службы армии, фронта) для рассмотрения и выдачи инспекторского свидетельства.

Контроль и проверку правильности хранения, учёта и расходования вет. имущества осуществляет старший вет. врач (начальник лазарета), а также дивизионный вет. врач и вышестоящие вет. начальники.

Старшие вет. врачи и начальники вет. лазаретов обязаны периодически проверять состояние аптеки. Если при проверке обнаруживается утрата и есть основание предполагать, что она произошла вследствие халатности или преступления, производится распоряжением командира части (начальника лазарета) расследование для выявления виновных и привлечения их к ответственности.

СПИСОК НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПРИМЕНЯЕМЫХ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИХ ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ И МЕДИКАМЕНТОВ ГРУППЫ «А»

Сильнодействующие ядовитые	Ядовитые лекарственные средства группы «А»
1. Мышьяковый ангидрид 2. Мышьяковистый ангидрид 3. Сероуглерод 4. Соли синильной кислоты 5. Стрихнин 6. Сулема порошком и таблетками 7. Хлорпикрин	1. Апоморфин хлористоводородный 2. Ареколин бромистоводородный 3. Атропин сернокислый 4. Вератрин 5. Кокаин хлористоводородный 6. Масло кротоновое 7. Морфин хлористоводородный 8. Новарсенол 9. Окись ртути жёлтая 10. Окись ртути красная 11. Пилокарпин хлористоводородный 12. Ртуть двуиодистая красная 13. Физостигмин салициловый (эзерин)

Примечание. Ядовитые средства, не помещённые в данном списке, но находящиеся в аптеке, хранятся на основании тех же правил, как ядовитые средства, указанные в группе «А».

НОРМЫ РАСХОДА ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ, ПРОТИВОЧЕСОТОЧНЫХ И ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВОЙСКОВЫХ ЧАСТЕЙ И ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАЗАРЕТОВ

Противоэпизоотические средства

№ по пор.	Наименование	На 1 лошадь для однократного применения (в граммах)
1	Анатоксин противостолбнячный	5
2	Антивирус мытный	100
3	Вакцина сибиреязвенная 1-я	1
4	Вакцина сибиреязвенная 2-я	0,3
5	Наганин	3,5
6	Маллеин глазной	0,2
7	Натрий мышьяковистокислый (арсенит натрия)	25
8	Новарсенол	4
9	Сыворотка противосибиреязвенная (для профилактических целей)	15—20
10	Сыворотка противосибиреязвенная (для лечебных целей)	100—200
11	Сыворотка противостолбнячная	15—16 тысяч АЕ
12	Трипанблау	2
13	Трипафлавин	2

Примечание. Терапевтическая дозировка указанных средств уточняется врачом в зависимости от общего состояния животного.

Противочесоточные средства

№ по пор.	Наименование	На 1 лошадь на курс лечения (в граммах)
	I. Для лечения чесотки	
	а) При лечении в газокамере	
1	Мыло зелёное	500
2	Линимент венский или креолиновый	300
3	Сера	1 200
	б) При лечении линиментами	
1	Мыло зелёное	500
	Один из следующих препаратов:	
2	Линимент венский	2 500
3	Линимент креолиновый	2 500
	в) При лечении гипосульфитом	
1	Гипосульфит	3 500
2	Кислота соляная техническая	600
	г) При лечении мылом «К»	
1	Мыло «К»	500
	II. Для лечения вшивости	
1	Дезинсекталин	800
2	Пиретрум	350
3	Дифениламин и тальк	100 300

Дезинфекционные средства

№ по пор.	Наименование	На 1 станок на 1 дезинфекцию (в граммах)
	Один из следующих препаратов:	
1	Известь негашёная	2 500
2	Известь хлорная	2 500
3	Креолин	300
4	Натр едкий технический	300
5	Серно-карболовая смесь	600
6	Сулема в таблетках	15
7	Формалин	300

ПРАВИЛА И ФОРМЫ УЧЁТА И ОТЧЁТНОСТИ ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ ИМУЩЕСТВУ В ВОЙСКОВЫХ ЧАСТЯХ, СОЕДИНЕНИЯХ И ВЕТЕРИНАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КРАСНОЙ АРМИИ

Учёт ветеринарного имущества

Учёт вет. имущества ведётся по следующим документам:

№ по пор.	Наименование документов	№ форм	Где документы ведутся
1	Книга учёта вет. имущества	1	В вет.-фельдшерском пункте, полковом, дивизионном, эвакуационном, армейском, фронтовом и гарнизонном вет. лазаретах
2	Журнал учёта ежедневного расхода вет. имущества	2	То же
3	Книга требований на отпуск вет. имущества	3	То же и в вет. части соединения (бригады, дивизии, корпуса)
4	Приёмный акт	4	В вет.-фельдшерском пункте и во всех вет. лазаретах
5	Акт на пришедшее в негодность или утраченное вет. имущество	Форма произвольная	То же
6	Книга учёта вет. имущества по войсковому соединению	5	В вет. части бригады, дивизии, корпуса
7	Инспекторское свидетельство на пришедшее в негодность и утраченное вет. имущество	6	То же

ФОРМА № 1

КНИГА УЧЁТА ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА

Номенклатурный №_____

Единица учёта_____

Наименование предмета

Дата записи	Наименование и номера приходо-расходных документов	Откуда прибыло или куда убыло	Прибыло	Убыло	Состоит	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 1

1. По книге учитывается наличие и движение всех видов вет. имущества, как поступающего по нарядам, так и приобретённого на средства части (лазарета).

2. В книге отводятся разделы для каждой группы вет. имущества: а) медикаменты, б) перевязочные средства, в) хирургические инструменты, аппараты и приборы, г) аптечные предметы, д) комплекты и вет. техника. По каждой группе предметы располагают в алфавитном порядке.

3. При наличии в части нескольких норм номенклатурный учёт ведётся по основной норме, положенной по табелю данной части или лазарету; остальные имеющиеся нормы учитываются комплектами.

4. Сильнодействующие ядовитые вещества и медикаменты по списку «А» учитывают в разделе медикаментов отдельным подразделом.

5. Списание в расход медикаментов, перевязочных средств, биопрепаратов и прочего расходного имущества производится один раз в месяц, согласно итогам записи «Журнала учёта ежедневного расхода» (форма № 2).

Хирургические инструменты, аппараты, приборы, аптечные предметы и прочее бессрочное имущество списывается в расход по актам и инспекторским свидетельствам.

ФОРМА № 2

ЖУРНАЛ УЧЁТА ЕЖЕДНЕВНОГО РАСХОДА ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА

_____

(месяц)

Наименование предметов	Ежедневный расход										и т. д. до 31	Всего в расходе
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 2

1. По журналу учитывается ежедневный расход медикаментов, перевязочных средств и других предметов срочного пользования.

В вет.-фельдшерских пунктах, полковых, дивизионных и эвакуационных лазаретах записи производят на основании фактического расхода, а запись расхода сильнодействующих ядовитых веществ и медикаментов по списку «А» — на основании рецептов. В аптеках армейских, фронтовых и гарнизонных вет. лазаретов записи производят во всех случаях на основании рецептов.

2. В журнал записывается общий итог расхода за день.

3. По истечении месяца общий итог расхода по каждому предмету за месяц переносится в графу «Убыло» по книге учёта имущества (форма № 1).

ФОРМА № 3

«. . . .» . . . . . 194 . . г.

ТРЕБОВАНИЕ № . . . . .
НА ОТПУСК ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА

Из . . . . . .

Для . . . . . .

№ п/п	Название предметов	Имеется	Требуется	Подлежит отпуску	Отпущено	Отметки

. . . . . *(подпись)*

Потребность свидетельствую . . . . . .
(подпись)

Имущество в числе . . . . . **мест весом брутто** . . . . . **кг**

отправлено
выдано . . . . . .
(подпись)

«. . . .» . . . . . 194 . . г.

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 3

1. Требования подписываются: а) в частях — командиром части и вет. врачом (вет. фельдшером); б) в вет. лазаретах и учреждениях — начальниками их. На корешке и самом требовании ставится печать части (лазарета).

2. Требование и накладная к требованию направляется: а) частями и учреждениями, входящими в состав дивизии (бригады), — дивизионному (бригадному) вет. врачу, а последним, после посвидетельствования, — начветслужбы армии, которым требование пересылается в полевой армейский вет. склад; б) частями и учреждениями, непосредственно подчинёнными армии (фронту), — начальнику вет. службы армии (фронта).

3. По поступлении имущества в войсковую часть оно проверяется по накладной к требованию; в корешке требования отмечается время получения, количество полученного и название документа, по какому получено.

«Утверждаю»

_____
(подпись)

«_____» _____ 194___г.

ФОРМА № 4

_____
(наименование войсковой части, склада)

ПРИЁМНЫЙ АКТ №_____

«_____»_____19 _____г. комиссия в составе председателя _____

членов _____ произвела осмотр и приём имущества,

прибывшего _____ « »_____ 194__г. при _____
(откуда) (наименование и № документов)

на основании нарядов № _____, завозной билет № _____ в вагонах
(отдел округа или ЦУ)

№ _____ по жел.-дор. накладным №№ _____

При наружном осмотре оказалось: а) количество мест по

документам . . . . . «_____»

б) фактически . . . . . «_____»

недостаёт . . . . . «_____»

в)

излишествует . . . . . «_____»

При вскрытии тары и фактической приёмке оказалось:

№ п/п	№ по номенклатуре	Наименование имущества	Единица учёта	Значится по документам	Оказалось налицо	Недостаёт	Излишествует	Негодное	Для отметок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 4

Приёмный акт составляется:

а) при поступлении имущества без сопроводительных документов; в этом случае в акте перечисляются все предметы с указанием количества и состояния их;

б) при выявлении расхождений в количестве и качестве имущества с записями в сопроводительных документах в акте перечисляются только те предметы, по которым имеется расхождение. В отношении остальных предметов указывается: «Прочее имущество получено полностью». При поступлении имущества в исправном виде и в количествах, указанных в сопроводительных документах, вместо акта составляется извещение о получении имущества.

Приёмный акт и извещение составляются в трёх экземплярах: первый экземпляр высылается отправителю имущества, второй — вышестоящему вет. начальнику, а третий остаётся в делах части (учреждения).

Отчётность по ветеринарному имуществу

Отчётность войсковых частей, соединений и вет. лазаретов по вет. имуществу ведётся по следующим документам:

№ п/п	Наименование документов	№ форм
1	Сведения о наличии комплектов имущества	№ 8
2	Сведения о потерях вет. имущества	№ 9
3	Сведения о количестве трофейного вет. имущества	№ 10
4	Донесение о наличии и движении вет. имущества	№ 11

ФОРМА № 8

СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ КОМПЛЕКТОВ ВЕТ. ИМУЩЕСТВА

в . . . . . .
(наименование соединения)

на «. . . .» . . . . . 194 . . г.

№ п/п	Наименование имущества	Положено	Имеется			Примечание
			в войсковых частях	в лазарете	всего	
1	Норма № 1					
2	Норма № 2					
3	Норма № 3					
	и т. д.					

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 8

Форма составляется по номенклатуре: нормы (комплекты), установленные в приказе НКО, газокамеры с оборудованием, палатки специальные, пакеты противохимические, наборы АНИ-1 и НПИ-2. Сведения представляются один раз в месяц.

ФОРМА № 9

СВЕДЕНИЯ О ПОТЕРЯХ ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА . . . . . .
наименование части

за . . . . . 194 . . г.

№ п/п	Наименование имущества	Количество	В том числе		Примечание
			утрачено в бою	пришло в негодность от эксплоатации	

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 9

Форма составляется за каждый месяц на основании актов на утрату имущества, представляемых войсковыми частями.

ФОРМА № 10

СВЕДЕНИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ ТРОФЕЙНОГО ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА, ЗАХВАЧЕННОГО . . . . . .
(наименование части, учреждения)

за . . . . . 194 . . г.

№ п/п	Наименование предметов	Количество	Куда отправлено трофейное имущество

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 10

1. Форма составляется на трофейное имущество согласно актам и представляется ежемесячно.

2. Трофейное вет. имущество берётся на учёт и после установления его пригодности может быть использовано в части и вет. лазарете в пределах установленных норм отпуска вет. имущества. Хирургический инструментарий и приборы могут быть использованы после стерилизации. Медикаменты и перевязочные средства направляются в полевой армейский вет. склад или его подвижное отделение для исследования. Медикаменты, имеющиеся в незначительных количествах, уничтожаются. Трофейные биопрепараты использовать воспрещается.

ФОРМА № 11

ДОНЕСЕНИЕ О НАЛИЧИИ И ДВИЖЕНИИ ВЕТЕРИНАРНОГО ИМУЩЕСТВА

В . . . . . ЛАЗАРЕТЕ

за . . . . . 194 . . г.

№ п/п	Наименование предметов	Состояло на . . . . 194 . . г.	Поступило за . . . . 194 . . г.	Израсходовано за . . . . 194 . . г.	Состоит на . . . . 194 . . г.	Примечание

ПОЯСНЕНИЕ К ФОРМЕ № 11

Форму представляют дивизионные, эвакуационные, полевые, фронтовые и гарнизонные вет. лазареты по всей номенклатуре имеющегося вет. имущества. Донесения представляются 1 раз в квартал.

ХРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

(требующих особых условий)

Вещества	Хранение и тара
Адреналин 1 : 1 000	В тёмном, прохладном месте, в хорошо закупоренных тёмных склянках из нещелочного стекла
Висмут азотнокислый	В хорошо закупоренных банках, в тёмном, сухом месте
Известь хлорная	В хорошо закупоренной, плотной таре; беречь от света и тепла. Портит металлические предметы и инструменты, выделяя хлор
Иод в кристаллах	В хорошо закупоренных склянках (летуч) тёмного стекла и в тёмном месте. При хранении вместе с инструментами портит последние
Иодоформ	В хорошо закупоренных банках, тёмного стекла
Калий марганцевокислый	В хорошо закупоренных банках, в тёмном месте
Кальций хлористый кристаллический	В хорошо закупоренной стеклянной таре (гигроскопичен)
Кислота карболовая	В хорошо закупоренных банках, при отсутствии света
Кокаин солянокислый	В хорошо закупоренных склянках; беречь от влаги
Коллодий	В хорошо закупоренных склянках, в тёмном, прохладном месте; беречь от огня
Ляпис	В хорошо закупоренных банках тёмного стекла
Камфорное масло	В хорошо закупоренных склянках, в тёмном, прохладном месте
Натр едкий	В хорошо закупоренных склянках (гигроскопичен)
Окись ртути жёлтая	В хорошо закупоренных банках тёмного стекла
Пергидроль	В закупоренных склянках, в прохладном месте; беречь от света
Ртуть двуиодистая красная	В хорошо закупоренных банках тёмного стекла
Сулема в таблетках	В тёмном месте, в хорошо закупоренной стеклянной таре
Формалин	В хорошо закупоренных склянках, в тёмном месте, при t° не ниже + 9°
Хлоралгидрат	В сухом тёмном месте, в хорошо закупоренной стеклянной таре (гигроскопичен)
Хлороформ	В небольших, хорошо закупоренных склянках оранжевого стекла
Эфир	В хорошо закупоренных склянках (очень летуч). Беречь от огня

БИОПРЕПАРАТЫ И ПРАВИЛА ИХ ХРАНЕНИЯ

Сыворотки, вакцины и другие биопрепасы должны быть стерильны, безвредны и активны, т. е. обладать специфичностью действия по отношению к болезни, против которой применяется данный препарат.

Макроскопически сыворотки (сибиреязвенная, геморрагической септицемии и противоворожистая) представляют собой прозрачные или слегка мутные опалесцирующие жидкости соломенно-жёлтого, иногда с красноватым оттенком, цвета, с белком на дне флакона, разбивающимся в равномерную муть при взбалтывании.

Вакцина сибирской язвы представляет собой бесцветную, слегка опалесцирующую жидкость с осадком спор, разбивающимся при взбалтывании в равномерную муть, причём первая вакцина менее прозрачна, чем вторая.

Туберкулин — прозрачная жидкость коричневого цвета.

Маллеин — прозрачная жидкость светложёлтого цвета.

Антивирусы представляют собой прозрачные жидкости желтоватого цвета. Может быть небольшой осадок на дне флакона, принимающий при взбалтывании мутноватожёлтый цвет.

Флаконы должны быть закрыты резиновыми пробками, осургучены (сургучом, смолкой, специальной замазкой) и иметь печать выпускающей биофабрики или лаборатории.

На каждом флаконе или ампуле биопрепарата должна быть этикетка с указанием:

а) наименования учреждения, изготовившего биопрепарат,
б) названия биопрепарата,
в) количества,
г) номера серии,
д) времени выпуска или изготовления,
е) дозировки,
ж) номера контроля контрольного института.

Дозировку биопрепарата уточняет вет. врач в каждом отдельном случае, в зависимости от состояния животного.

Сыворотки, вакцины и другие биопрепараты необходимо хранить в сухом, тёмном, прохладном месте (+2—15°).

Перед применением биопрепаратов следует тщательно просматривать макроскопически каждый флакон или ампулу.

Те флаконы и ампулы, в которых обнаружено присутствие плесени, хлопчатого осадка, не разбивающегося при встряхивании, механических загрязнений, гнили и других изменений, бракуют и не допускают к применению.

Употребление биопрепаратов, подвергшихся замораживанию, может быть допущено только после их проверки лабораторией или контрольным институтом.

Открытые флаконы с биопрепаратами должны быть использованы немедленно. Неиспользованная часть уничтожается.

Биопрепараты, непригодные к употреблению, выбраковывают и уничтожают после предварительного обезвреживания. Обезвреживают вакцины стерилизацией в автоклаве при t° 115—120° в течение 1 часа или сжиганием на огне.

Сыворотки обезвреживают 5% раствором карболовой кислоты в течение 2 суток.

ОДНОКРАТНЫЕ ЛЕЧЕБНЫЕ ДОЗЫ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ
(для взрослых животных)

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
1	Acetanilidum (Antifebrinum)	Ацетанилид (антифебрин)	Внутрь	15,0—40,0	15,0—40,0	0,2—1,0
2	Acidum aceticum dilutum	Разведённая уксусная кислота	Внутрь	10,0—40,0	10,0—40,0	1,0—5,0
3	Acidum arsenicosum anhydricum	Мышьяковистый ангидрид (белый мышьяк)	Внутрь	0,1—0,5	0,1—0,5	0,001—0,005
4	Acidum hydrochloricum purum dilutum	Разведённая хлористоводородная (соляная) кислота	Внутрь	10,0—20,0	15,0—30,0	0,1—0,5
5	Acidum lacticum	Молочная кислота	Внутрь	5,0—15,0	8,0—15,0	0,2—1,0
6	Acidum salicylicum	Салициловая (ортооксибензойная) кислота	Внутрь	15,0—50,0	20,0—75,0	0,2—1,0
7	Adrenalinum hydrochloricum solutum	Раствор хлористоводородного адреналина (0,1%)	Подкожно Внутривенно	1,0—10,0 1,0—3,0	1,0—5,0 1,0—3,0	0,01—1,0 0,01—0,5
8	Aloë	Сабур	Внутрь	2,0—40,0	5,0—50,0	0,1—3,0
9	Alumen ustum	Жжёные квасцы	Внутрь	10,0—25,0	10,0—25,0	0,5—2,0

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
10	Ammargenum	Аммарген	Внутривенно	0,05—0,3	0,1—0,3	0,01—0,03
11	Ammonium chloratum	Хлорид аммония (хлористый аммоний, нашатырь)	Внутрь	5,0—15,0	10,0—25,0	0,2—0,3
12	Arecolinum hydrobromicum	Бромистоводородный ареколин	Подкожно	0,02—0,05	0,03—0,06	0,001—0,005
13	Argentum colloidale (Collargolum)	Коллоидальное серебро (колларгол)	Внутривенно	0,5—1,0	0,5—1,0	0,1—0,25
14	Argentum proteinicum (Protargolum)	Протаргол	Внутривенно	0,4—0,8	1,0—2,0	0,06—0,15
15	Argentum nitricum	Нитрат серебра (азотно-серебряная соль, ляпис)	Внутрь	0,5—2,0	0,5—2,0	0,01—0,05
16	Atoxylum (Natrium arsanilicum)	Атоксил (арсанилат натрия)	Подкожно (pro die)	8,0	4,0	0,25
			Внутривенно (pro die)	5,0—10,0	5,0—10,0	0,02—0,05
17	Atropinum sulfuricum	Сульфат атропина (сернокислый атропин)	Подкожно	0,01—0,1	0,02—0,1	0,005—0,05
18	Bismutum subgallicum (Dermatolum)	Дерматол (основной галлат висмута)	Внутрь	3,0—12,0	5,0—20,0	0,5—2,0

№ по пор.	Название лекарственного вещества: латинское	русское	Способ введения	Дозы: лошади	крупному рогатому скоту	собаке
19	Bismutum subnitricum	Основной нитрат висмута	Внутрь	5,0—15,0	5,0—25,0	0,5—2,0
20	Calcium carbonicum praecipitatum	Осаждённый карбонат кальция (осаждённый углекислый кальций)	Внутрь	10,0—25,0	20,0—40,0	0,5—2,0
21	Calcium chloratum crystallisatum	Кристаллический хлорид кальция (хлористый кальций)	Внутрь	20,0—50,0	30,0—60,0	1,0—2,0
			Внутривенно	5,0—20,0	10,0—20,0	0,1—2,0
22	Camphora monobromata	Бромкамфора	Внутрь	1,0—15,0	1,0—15,0	0,5—2,0
23	Camphora trita	Камфора	Внутрь	1,0—15,0	1,0—15,0	0,5—2,0
24	Carbocholinum	Карбохолин	Подкожно	0,002—0,005	0,003—0,008	0,0001—0,0003
			Внутривенно	0,001—0,002	0,001—0,003	—
25	Carboneum tetrachloratum	Четырёххлористый углерод	Внутрь	5,0—100,0	2,0—8,0	0,5—5,0
26	Chloralum hydratum	Хлоралгидрат	Внутрь	30,0—60,0	20,0—50,0	0,5—5,0
			Внутривенно	15,0—45,0	10,0—40,0	0,5—3,0
27	Coffeinum natrio-benzoicum	Кофеин натрий-бензоат (кофеин натриево-бензойный)	Внутрь	2,5—8,0	3,0—8,0	0,2—0,5
			Подкожно	2,0—5,0	2,0—5,0	—

№ пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
28	Coffeinum natrio-salicylicum	Кофеин натрий-салицилат (кофеин натриево-салициловый)	Внутрь	2,5—8,0	3,0—8,0	0,2—0,5
			Подкожно	2,0—5,0	2,0—5,0	—
29	Cordiaminum (Coraminum)	Кордиамин (корамин)	Подкожно	0,5—4,0	—	0,1—0,25
30	Cortex Quercus	Дубовая кора	Внутрь	15,0—50,0	25,0—50,0	1,0—5,0
31	Creolinum	Креолин	Внутрь	5,0—25,0	5,0—25,0	0,5—2,0
32	Cuprum sulfuricum	Сульфат меди (сернокислая медь, медный купорос)	Внутрь	3,0—10,0	3,0—10,0	0,05—0,5
33	Diuretinum (Theobrominum natrio-salicylicum)	Диуретин	Внутрь	5,0—10,0	5,0—10,0	0,1—0,8
			Подкожно	2,0—6,0	2,0—6,0	0,1—0,3
34	Extractum Belladonnae	Экстракт белладонны	Внутрь	0,5—4,0	1,0—5,0	0,02—0,3
35	Extractum Filicis maris aethereum	Эфирный экстракт мужского папоротника	Внутрь	5,0—20,0	10,0—20,0	0,2—5,0
36	Extractum Secalis cornuti fluidum	Жидкий экстракт спорыньи	Внутрь	5,0—10,0	5,0—10,0	0,2—1,0

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
37	Flavacridinum hydrochloricum (Tripaflavinum)	Хлоргидрат флавакридина (трипафлавин)	Внутривенно	1,0—2,0	0,6—1,5	0,1—0,3
38	Fructus Anisi	Плоды аниса	Внутрь	10,0—25,0	25,0—50,0	0,5—2,0
39	Fructus Carvi	Плоды тмина	Внутрь	15,0—25,0	25,0—50,0	0,5—2,0
40	Fructus Foeniculi	Плоды укропа	Внутрь	10,0—25,0	25,0—50,0	0,5—2,0
41	Fructus Juniperi (Bacc. Juniperi)	Плоды можжевельника (можжевёловые ягоды)	Внутрь	25,0—50,0	25,0—100,0	1,0—5,0
42	Glucosa	Глюкоза	Внутривенно	30,0—120,0	30,0—150,0	2,0—25,0
43	Hydrargyrum chloratum mite (Calomel)	Однохлористая ртуть (каломель)	Внутрь	1,0—5,0	1,0—5,0	0,05—0,3
44	Ichthyolum (Ammonium sulfoichthyolicum)	Ихтиол	Внутрь	10,0—30,0	10,0—20,0	0,2—1,0
45	Insulinum	Инсулин	Подкожно	200—300 единиц	—	5—20 единиц

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
46	Kalium jodatum	Иодид калия (иодистый калий)	Внутрь	5,0—10,0	5,0—10,0	0,2—1,0
47	Kalium sulfuratum (Hepar sulfuris)	Сернистый калий (серная печень)	Внутрь	5,0—15,0	5,0—15,0	0,05—0,2
48	Liquor Kalii arsenicosi (Liquor arsenicalis Fowleri)	Раствор мышьяковистокислого калия (фаулеровский раствор мышьяка)	Внутрь	10,0—50,0	10,0—50,0	0,1—0,5
			Подкожно	5,0—20,0	5,0—20,0	0,1—0,2
49	Lysolum (Liquor Cresoli saponatus)	Лизол	Внутрь	10,0—20,0	10,0—25,0	0,5—2,0
50	Magnesium oxydatum (Magnesia usta)	Окись магния (жжёная магнезия)	Внутрь	10,0—25,0	10,0—25,0	0,2—1,0
51	Magnesium sulfuricum	Сульфат магния (сернокислый магний)	Внутрь	200,0—500,0	200,0—800,0	10,0—25,0
			Внутривенно	10,0—25,0	—	—
52	Morphinum hydrochloricum	Хлористоводородный морфин	Подкожно	0,2—0,6	—	0,02—0,15
53	Naganinum	Наганин	Внутривенно	4,5	—	—
54	Naphtalinum	Нафталин	Внутрь	5,0—10,0	5,0—10,0	0,1—1,0

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
55	Natrium arsenicicum	Арсенат натрия, (мышьяковисто-кислый натрий)	Подкожно	0,02—0,05	0,02—0,05	0,001—0,003
56	Natrium chloratum	Хлорид натрия (хлористый натрий, поваренная соль)	Внутрь	20,0—75,0	30,0—100,0	1,0—2,0
			Внутривенно	3,0—25,0	5,0—30,0	0,2—1,0
57	Natrium hydrocarbonicum (Natrium bicarbonicum)	Гидрокарбонат натрия (бикарбонат натрия, двууглекислый натрий)	Внутрь	20,0—50,0	30,0—100,0	0,5—2,5
			Внутривенно	10,0—25,0	—	—
58	Natrium jodatum	Иодид натрия (иодистый натрий)	Внутрь	2,0—10,0	2,0—10,0	0,2—1,0
59	Natrium salicylicum	Салицилат натрия (салицилово-кислый натрий)	Внутрь	10,0—50,0	15,0—75,0	0,2—2,0
			Внутривенно	5,0—15,0	5,0—25,0	0,1—0,5
60	Natrium sulfuricum	Сульфат натрия (сернокислый натрий, глауберова соль)	Внутрь	150,0—400,0	200,0—800,0	2,0—20,0
61	Novarsenolum	Новарсенол (неосальварсан)	Внутривенно	3,0—6,0	3,0	—
62	Novocainum	Новокаин	Подкожно	до 2,5	до 2,0	до 0,5
63	Oleum camphoratum sterilisatum (forte) in ampullis	Стерилизованное камфорное масло (20%) в ампулах	Подкожно	20,0—50,0	20,0—50,0	1,0—3,0

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
64	Oleum Helianthi	Подсолнечное масло	Внутрь	100,0—300,0	150,0—500,0	10,0—50,0
65	Oleum Jecoris Aselli	Рыбий жир (тресковый жир)	Внутрь	40,0—200,0	100,0—500,0	10,0—30,0
66	Oleum Lini	Льняное масло	Внутрь	100,0—300,0	150,0—500,0	10,0—50,0
67	Oleum Ricini	Касторовое масло (клещевинное масло)	Внутрь	250,0—500,0	150,0—800,0	15,0—50,0
68	Oleum Terebinthinae	Скипидар (терпентинное масло)	Внутрь	10,0—100,0	20,0—200,0	0,2—2,0
			Внутривенно	1,0—3,0	1,0—2,0	0,1—0,3
			Внутримышечно	2,0—5,0	—	0,2—0,5
69	Oleum Vaselini (Paraffinum liquidum)	Вазелиновое масло (жидкий парафин)	Внутрь	200,0—1000,0	200,0—1500,0	10,0—200,0
70	Opium pulveratum	Опий	Внутрь	5,0—25,0	5,0—25,0	0,1—0,3
71	Osarsolum (Stovarsolum)	Осарсол (стоварсол)	Внутрь	—	—	0,1—0,5
72	Physostigminum salicylicum (Eserinum salicylicum)	Салицилат физостигмина (салициловокислый физостигмин, салициловокислый эзерин)	Подкожно	0,03—0,05	0,02—0,1	0,002—0,005

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
73	Pilocarpinum hydrochloricum	Хлористоводородный пилокарпин	Подкожно	0,03—0,8	0,1—0,6	0,003—0,02
74	Pix liquida	Древесный дёготь	Внутрь	10,0—50,0	10,0—50,0	0,1—1,0
75	Plumbum aceticum	Ацетат свинца (уксуснокислый свинец, свинцовый сахар)	Внутрь	2,0—10,0	1,0—5,0	0,05—0,3
76	Radix Althaeae	Алтейный корень (корень проскурняка)	Внутрь	10,0—100,0	15,0—200,0	1,0—10,0
77	Radix Gentianae	Корень горечавки	Внутрь	10,0—30,0	10,0—50,0	0,5—2,0
78	Radix Glycyrrhizae (Radix Liquiritiae)	Солодковый корень (корень лакричника)	Внутрь	10,0—75,0	15,0—100,0	0,03—2,0
79	Rivanolum (Acriflavinum)	Риванол (акрифлавин)	Внутривенно	0,1—0,5	0,2—0,6	0,01—0,05
80	Sal Carolinum factitium	Искусственная карлсбадская соль	Внутрь	10,0—50,0	20,0—100,0	1,0—2,0
81	Salolum (Phenylum salicylicum)	Салол	Внутрь	15,0—25,0	15,0—25,0	0,1—1,0

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
82	Santoninum	Сантонин	Внутрь	2,0—6,0	5,0—8,0	0,005—0,3
83	Spiritus Vini 95°	Винный спирт 95°	Внутрь	25,0—200,0	20,0—250,0	2,0—50,0
84	Spiritus Vini diluti 40°	Винный спирт разведённый (40°) (водка)	Внутрь	50,0—500,0	50,0—600,0	5,0—120,0
			Внутривенно	40,0—150,0	40,0—200,0	—
85	Stibium sulfuratum aurantiacum	Пятисернистая сурьма	Внутрь	4,0—25,0	10,0—25,0	0,05—0,5
86	Stibium sulfuratum nigrum	Трёхсернистая сурьма	Внутрь	5,0—25,0	10,0—25,0	0,05—0,5
87	Streptocidum album	Белый стрептоцид	Внутрь	2,0—10,0	2,0—10,0	0,2—2,0
			Внутривенно	1,0—5,0	—	—
88	Streptocidum rubrum	Красный стрептоцид	Внутрь	2,0—10,0	2,0—10,0	0,2—2,0
89	Streptocidum rubrum solubile (pro injectione)	Красный растворимый стрептоцид (для инъекции)	Внутривенно	2,0—6,0	2,0—4,0	0,2—0,5
90	Strychninum nitricum	Нитрат стрихнина (азотнокислый стрихнин)	Подкожно	0,03—0,1	0,05—0,15	до 0,001

№ по пор.	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
91	Sulfasolum	Сульфазол	Внутрь	3,0—10,0	—	0,2—0,5
92	Sulfidinum	Сульфидин	Внутрь	3,0—10,0	—	0,2—0,5
93	Tannalbinum	Таннальбин	Внутрь	5,0—10,0	5,0—25,0	0,3—2,0
94	Tanninum (Acidum tannicum)	Таннин (дубильная кислота)	Внутрь	5,0—20,0	5,0—20,0	0,1—0,5
95	Tannoformium	Танноформ	Внутрь	5,0—20,0	5,0—25,0	0,5—2,0
96	Tartarus stibiatus (Stibio-Kalium tartaricum)	Рвотный камень	Внутрь	0,5—12,0	2,0—20,0	0,01—0,1
			Внутривенно	0,3—2,0	—	—
97	Thymolum	Тимол	Внутрь	6,0—20,0	5,0—15,0	0,5—2,0
98	Tinctura Aloës	Настойка сабура	Внутрь	10,0—25,0	15,0—50,0	0,5—3,0
99	Tinctura Belladonnae	Настойка белладонны	Внутрь	10,0—30,0	20,0—40,0	0,2—1,0

№ пп пор	Название лекарственного вещества		Способ введения	Дозы		
	латинское	русское		лошади	крупному рогатому скоту	собаке
100	Tinctura Digitalis	Настойка наперстянки	Внутрь	10,0—50,0	10,0—50,0	0,5—1,0
101	Tinctura Opii benzoica	Опийно-бензойная настойка	Внутрь	50,0—250,0	75,0—250,0	1,0—3,0
102	Tinctura Opii simplex	Опийная настойка	Внутрь	10,0—250,0	15,0—250,0	1,0—5,0
103	Tinctura Strophanthi	Настойка строфанта	Внутрь	10,0—25,0	10,0—30,0	0,2—1,0
			Внутривенно	1,0—2,0	1,0—3,0	—
104	Tinctura Strychni	Настойка чилибухи	Внутрь	5,0—10,0	5,0—15,0	0,2—1,0
105	Tinctura Valerianae	Валериановая настойка	Внутрь	25,0—50,0	25,0—100,0	0,5—4,0
106	Tinctura Valerianae aetherea	Эфирно-валериановая настойка	Внутрь	10,0—30,0	15,0—40,0	0,5—2,0
107	Tripansin (Tripanblau)	Трипанголубой, трипансинь (трипанблау)	Внутривенно	1,0—2,0	1,0—2,0	0,1—0,3
108	Urotropinum	Уротропин	Внутрь	5,0—20,0	5,0—20,0	0,5—2,0
			Внутривенно	5,0—10,0	5,0—10,0	0,2—2,0
109	Veratrinum	Вератрин	Подкожно	0,02—0,08	0,02—0,15	0,001—0,002

Примечания. 1. Дозы, приведённые в списке, рассчитаны для взрослых животных на следующий средний вес:

для лошади	320—400 кг
» крупного рогатого скота	240—320 »
» овцы около	32 »
» свиньи	50 »
» собаки	12 »
» кошки	2 «

2. Для невполне взрослых животных и молодняка высшие дозы уменьшаются, в зависимости от возраста, приблизительно так:

для полувзрослого животного	1/2 дозы
» молодого возраста	1/4 »
» очень молодого возраста	1/8 «
» сосунов	1/16 »

Специально для лошади нужно соблюдать следующие отношения:

для лошади в 3 года	1 дозу
» » 2 »	1/2 дозы
» » 1 год	1/4 »
» » 1/2 года	1/16 »
» жеребёнка от 1 до 6 месяцев	1/24 »

Для крупного рогатого скота:

для возраста в 3 года	1 дозу
» » в 2 года	1/2 дозы
» » в 1 год	1/4 »
» » в 1/2 года	1/8 »
» » до 6 месяцев	1/16 »

3. Если ядовитое или сильнодействующее лекарственное средство прописано в рецепте в дозе, превышающей указанную в списке, и притом не прописью и без восклицательного знака, то заведующий аптекой или его заместитель обязаны снестись с врачом словесно (можно по телефону) или письменно (в запечатанном конверте) и лишь после получения ответа отпустить прописанное лекарство в соответственной дозировке. В случае же невозможности объясниться с врачом по той или иной причине, заведующий аптекой или его заместитель отпускают прописанное средство в той дозе, которая указана в списке как высшая доза для данного животного.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ НЕСОВМЕСТИМОСТИ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Взаимно несмешивающиеся жидкие лекарственные вещества

Глицерин	Не	смешивается	с эфиром, жирными маслами и хлороформом
Жирные и эфирные масла	»	»	с водою
Коллодий	»	»	с водою
Масло вазелиновое	»	»	с водою, водными растворами, спиртом
Спирт камфорный	»	»	с водою
Хлороформ	»	»	с водою
Эфир сернокислый	»	»	с глицерином и водою

Сухие лекарственные препараты, дающие при смешивании друг с другом легко расплывающиеся или жидкие смеси

Квасцы	с солями свинца
Кислота карболовая кристаллическая	с камфорой, нафталином, салициловой кислотой, салолом, хлоралгидратом
Кислота салициловая	с борной кислотой, бурой, салициловым натрием, камфорой, фенолом, нафталином, хлоралгидратом

Прочие физико-химические несовместимости

Глицерин	Возможность взрыва в смеси с хромовой и азотной кислотами и другими окислителями
Иод и иодная настойка	Взрывчатые смеси с эфирными маслами, нашатырным спиртом и белой осадочной ртутью
Калий марганцевокислый	а) Взрывчатые смеси с серой, углем, таннином, сахаром, спиртом и прочими органическими веществами; б) разложение водных растворов от малейших примесей органических веществ
Калий хлористый	Взрывчатые смеси те же, что у марганцевокислого калия
Кислоты	Нейтрализация и образование солей при взаимодействии со щелочами
Кислота азотная	а) Взрыв и воспламенение с органическими веществами (фенолом, алкоголем, глицерином, эфиром и др.); б) самовозгорание соломы и дерева, облитых крепкой азотной кислотой
Кислота серная	Сильное разогревание с возможностью взрыва при быстром смешивании с водой, алкоголем, эфирными маслами
Линименты летучие аммонийный и камфорный	Взрыв с настойкой иода
Мыла	Разложение под действием кислот и кислых солей
Натрий двууглекислый	а) Выделение CO_2 в присутствии кислот и кислых солей; б) осадки с алкалоидами и солями металлов
Ртуть и её соли	а) Разложение и образование новых соединений в смеси с органическими веществами; б) осадки с алкалоидами, таннином и щелочами
Серебро азотнокислое	а) Взрыв при растирании с алкалоидами, глюкозидами, фенолами и другими органическими веществами; б) образование осадков с хлоридами, бромидами, иодидами; в) разложение под действием органических веществ
Спирт нашатырный (и другие аммиаксодержащие препараты)	Взрыв и воспламенение с препаратами, содержащими хлор, бром, иод
Таннин	а) Взрывчатые смеси с бертолетовой солью, марганцевокислым калием и другими окислителями; б) осадки с алкалоидами, белковыми веществами, солями тяжёлых металлов
Хлорная известь	Возможность воспламенения и взрыва в смеси с серой, аммониевыми соединениями и органическими веществами
Эфирные масла	Взрывы в смеси с иодом, хлором, бромом

ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПАЛАТКИ

Вет. палатки служат для размещения аптеки, приёма и лечения больных и раненых лошадей. Имеются палатки трёх типов: палатка № 1 — с двумя навесами и центральной частью; палатка № 2 — то же, но с одним навесом; палатка № 3 — прямоугольный домик с трёхскатной крышей. Полезная площадь и вес палаток: № 1 — 48 м², 340—350 кг; № 2—38 м², 220 кг; № 3—31,41 м², 280 кг. К каждой палатке

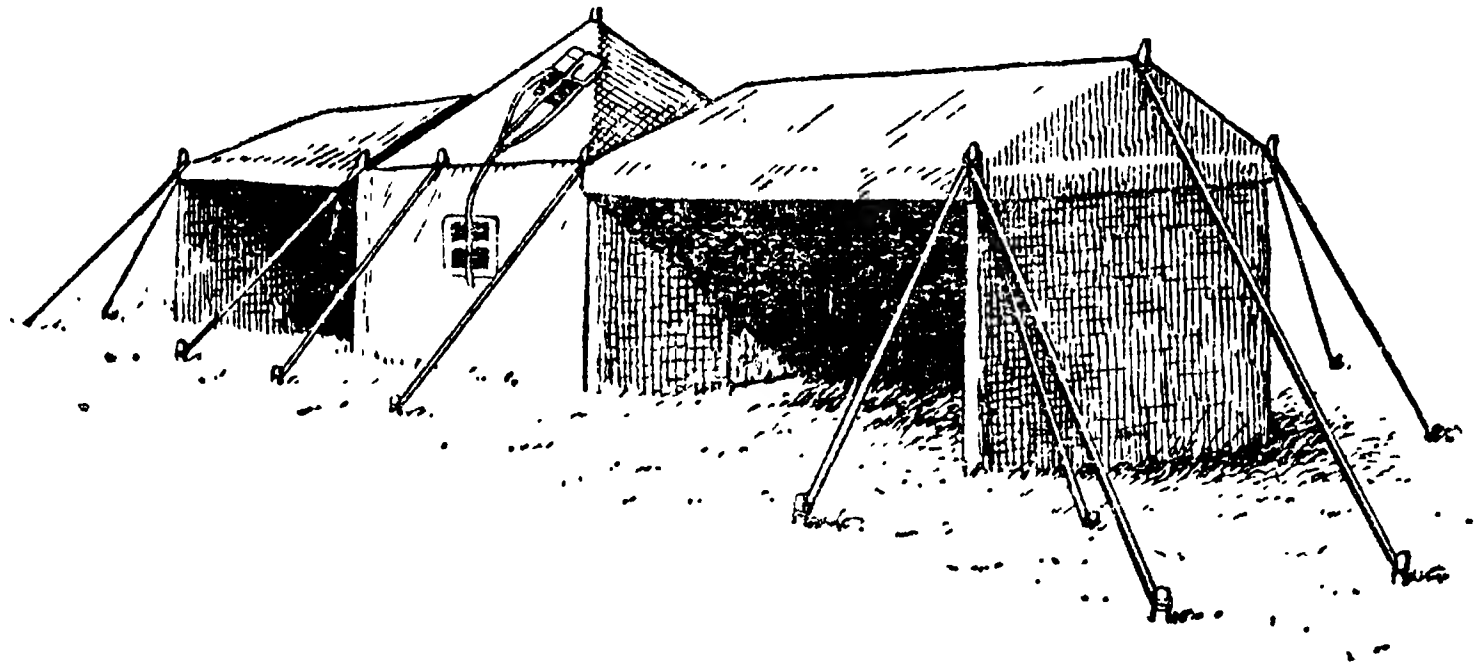


Рис. 44. Общий вид палатки № 1.

положены: деревянный прибор (стойки, колья, кассеты для оконных рам), такелаж — верёвки с ручкой-натяжкой. Для сбережения палаток необхо-

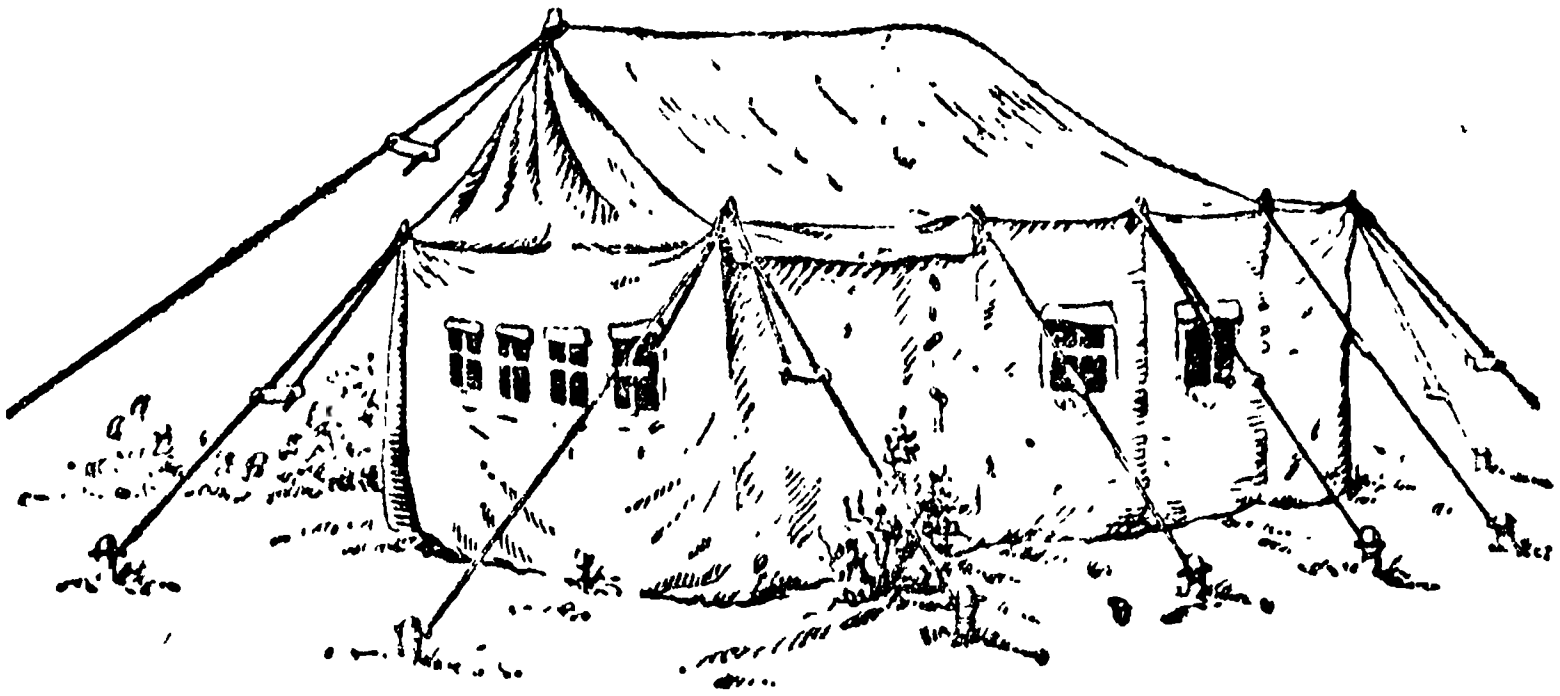


Рис. 45. Общий вид палатки № 3.

димо предохранять их от повреждений при пользовании и перевозке, не допускать обледенения, плесневения (просушивать).

При развёртывании палаток следует:

1) выбрать и очистить ровную площадку, точно определив места входов, стоек и кольев;

2) разложить намёты, сначала внутренний, на него наружный, вставить штырь центральной стойки в обмётанное отверстие вершины намётов и скрепить намёты между собой клевантами; скрепление начинать с углов;

3) вставить 4 угловые стойки между внутренним и наружным намётами;

4) забить колья под углом в 60° на расстоянии 2 м от стоек, поднять намёт со стойками, предварительно надев на заострённые концы стоек петли штропки оттяжек и вазик; установить стойки и закрепить их оттяжками на кольях;

5) под крышу навеса подложить составной деревянный гребень, концы которого продеть в отверстия треугóльника крыши; в боковые отверстия центральной части палатки вставить стойку, на штырь которой надеть конец гребня; другой конец гребня надеть на штырь второй стойки, поднять последнюю и закрепить оттяжкой;

6) развернуть боковую стенку навеса, продеть его отверстия на штыри угловых стоек, на эти же штыри затем надеть крышу навеса; закрепить стойки оттяжками;

7) скрепить при помощи клевантов стенки и крышу центральной части палатки с крышей и стенками навеса;

8) забить прочно все колья и хорошо натянуть все оттяжки, растягивая всю палатку равномерно, пока не сгладятся резкие морщины;

9) вставить оконные рамы;

10) в холодное время навесить полы отепления и сделать вокруг палатки валик из снега; установить печку.

Снимают палатку в порядке, обратном установке.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИВОГО ВЕСА ЛОШАДИ

Лентой, разделённой на сантиметры, измеряют обхват груди у лошади по линии, касающейся задних углов лопаток.

Для исчисления живого веса строевых и обозных лошадей умножают число сантиметров, установленных при обмере, на 5,3; из произведения вычитают 505. Полученное число выражает живой вес лошади в килограммах.

Пример. Обхват груди равен 164 см; 164×5,3=869,2; 869,2—505==364,2. Живой вес лошади равен 364 кг.

Для исчисления живого веса артиллерийских и улучшенных лошадей умножают число сантиметров, установленных при обмере, на 6,4; из произведения вычитают 689,6. Полученное число выражает живой вес лошади в килограммах.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА ЛОШАДИ

От 1 года до 5 лет включительно

Возраст	Резцы	Коренные	Клыки
1 год	Трущаяся поверхность всех молочных резцов стёрта	Прорезываются: 3-й молочный и 4-й постоянный	Отсутствуют
1½ года	Чашечки на средних молочных стёрты, на окрайках начинают стираться	Прорезывается 5-й постоянный	То же
2 года	Стирается чашечка на молочных окрайках. Трущаяся поверхность зацепов и средних сильно стёрта		
2½ года	Выпадают молочные зацепы (сначала нижней челюсти) и прорезываются постоянные	Сменяются 1-й и 2-й молочные	То же
3 года	Постоянные верхние и нижние зацепы сравниваются и достигают уровня молочных зубов		
3½ года	Выпадают средние молочные и прорезываются постоянные (сначала в верхней челюсти)	Сменяется 3-й молочный. Начинает прорезываться 6-й постоянный	То же
4 года	Средние верхней и нижней челюстей сравниваются		
4½ года	Молочные окрайки выпадают, и прорезываются постоянные (сначала верхние); у средних стёрта чашечка	Прорезывается 6-й коренной зуб	Прорезываются
5 лет	Смена молочных резцов на постоянные закончена. Все зубы постоянные		Клыки вырастают до высоты окраек

Определение возраста лошади после 5 лет

Возраст	Зацепы	Средние	Окрайки	Форма трущейся поверхности резцов
6 лет	На нижних — чашечка стёрта		Передний край сильно сношен	Овальная
7 »	Появляется след корневого жолоба (звезда Жирара)	Чашечки стёрты		»
8 »	Начинают приближаться к круглой форме	Появляется след корневого жолоба	Чашечки стёрты	»
9 »	Чашечки верхних стёрты. Чашечный след сузился. Нижние принимают округлую форму	Звезда Жирара начинает округляться	Ещё сохранили овальную форму	Круглая
10 »	Нижние — круглые. Звезда Жирара округлой формы. У верхних стёрты чашечки	Нижние принимают округлую форму. У верхних стёрты чашечки		»
11 »	Форма круглая. След чашечки мал. Звезда Жирара овальная в середине трущейся поверхности	Форма круглая. Звезда Жирара овальной формы в середине трущейся поверхности	Принимают круглую форму	»
12 »	Круглые; чашечный след в виде точки	Круглые; чашечный след мал и отодвинут к заднему краю	Круглые; чашечный след мал	»
13 »	Круглые. След чашечки исчез. Звезда Жирара овальная.	Круглые. След чашечки в виде точки. Звезда Жирара овальная	Круглые. След чашечки мал и отодвинут к заднему краю. Звезда Жирара овальная	»
14 »	Нижние становятся треугольными. Звезда Жирара овальная	След чашечки исчез. Звезда Жирара овальная	След чашечки сохранился в виде точки. Звезда Жирара овальная	Треугольная
15 »	Форма треугольная. Звезда Жирара круглая. Исчезли чашечки на верхних	Звезда Жирара круглая. Исчезли чашечки на верхних	След чашечки исчез	»
16 »	Треугольной формы. Звезда Жирара круглая	Треугольной формы. Звезда Жирара круглая	Звезда Жирара становится круглой	»
17 »	Трущаяся поверхность у всех резцов треугольной формы		Звезда Жирара уменьшена и круглая	
18 »	Начинают принимать обратноовальную форму	Треугольной формы. Звезда Жирара круглая	Треугольной формы. Звезда Жирара круглая	Обратноовальная
19 »	Обратноовальной формы. Звезда Жирара четырёхугольная	Принимают обратноовальную форму		»
20 »	Обратноовальной формы	Обратноовальной формы	Принимают обратноовальную форму	»
21 год	Все резцы обратноовальной формы. Звезда Жирара также обратноовальная			»

МАСТИ

Основные масти

Всё туловище покрыто волосами одного цвета

Соловая	Рыжая	Вороная	Белая
В образовании её участвует диффузный пигмент. Волосы на всём туловище светложёлтые, иногда даже с зеленоватым отливом (как у канарейки); чёлка, грива, хвост и щётки на конечностях тоже жёлтые, иногда слегка «белесоватые». Различают оттенки: а) золотисто-соловая, б) светлосоловая, в) обыкновенная соловая, г) тёмносолвая	В образовании рыжей масти участвует тот же диффузный пигмент, но в большей концентрации. Всё туловище, чёлка, грива, хвост и щётки на конечностях покрыты рыжими волосами (волосы по цвету ржавые, кирпично-красные). Различают следующие оттенки: а) золотисто-рыжая, б) светлорыжая, в) обыкновенная рыжая, г) тёмнорыжая	В клетках волос залегает исключительно зернистый пигмент. На всём туловище волосы чёрного цвета. Различают следующие оттенки: а) угле-вороная, б) блестяще-вороная, в) матово-вороная	Кожа розового цвета. Клетки волос лишены пигмента. Волосы на всём туловище совершенно белые. Различают следующие оттенки: а) серебристо-белая; кожа розоватая, копыта бело-жёлтые; б) молочно-белая; тусклая, без отблеска, кожа пигментирована; копыта чёрные; в) грязно-белая; лёгкий желтоватый оттенок волос; г) атласно-белая; кожа розовая, шерсть блестящая

Смешанные масти

Волосы на туловище могут быть окрашены в один из указанных выше цветов, а длинные волосы чёлки, гривы, хвоста, щёток и нижних частей конечностей до запястных и скакательных суставов окрашены в другой цвет — белый или чёрный

От соловой

1) Буланая. Туловище покрыто волосами, как при соловой масти, светложёлтыми, с зеленоватым отливом; грива, чёлка, хвост, щётки и нижние концы конечностей до запястных и скакательных суставов чёрные; по спине с крупом чёрный ремень.
Оттенки её: а) золотисто-буланая, б) светлобуланая, в) обыкновенная буланая, г) тёмнобуланая.

2) Изабелловая. Туловище покрыто волосами, как при соловой масти (светложелтоватые); чёлка, грива, хвост и щётки на ногах совершенно белые
У лошадей светлоизабелловой масти и копыта белые; глаза часто беловзоры.

От рыжей

1) Игреневая. На туловище волосы окрашены в светлорыжий цвет; чёлка, грива, хвост и щётки на конечностях совершенно белые.
Оттенки её: светлая, обыкновенная и тёмная игреневая.

2) Бурая. Туловище покрыто волосами, окрашенными в тёмнорыжий цвет, производящими впечатление грязных, «как будто в поту»; волосы чёлки, гривы, хвоста и щёток представляют равномерную смесь волос тёмнорыжих с серыми.
Оттенки её: светлая, обыкновенная и тёмная бурая.

3) Гнедая. В окраске волос участвует диффузный пигмент, но в более концентрированном виде, чем у рыжей, вследствие чего волосы на туловище красно-коричневого цвета; чёлка, грива, хвост, щётки и нижние части конечностей до за-

От вороной

1) Караковая. Всё туловище, чёлка, грива, хвост, конечности до запястных и скакательных суставов (со щётками) покрыты волосами чёрного цвета, за исключением областей губ, глаз и пахов, которые покрыты волосами, окрашенными в красновато-коричневый цвет, именуемый «подпалинами».
Оттенки её: светлокараковая, обыкновенная караковая, тёмнокараковая, караковая в яблоках.
Зимою караковая масть походит более на вороную, а летом на гнедую

Оттенки её: золотистая, светлая, обыкновенная и тёмная изабелловая	пястных и скакательных суставов чёрные. Глаза карие; копыта черные. Оттенки её: светлая, обыкновенная, тёмная и гнедая в яблоках. **Каурая** (производная от гнедой) — туловище покрыто волосами кирпично-красного оттенка; грива, чёлка, хвост и щётки совершенно белые

Производные масти

Происходят от основных и смешанных мастей. Производные масти характеризуются появлением белых волос среди окрашенных или окрашенных на фоне белых

Масти, образуемые примесью белых волос к окрашенным	Масти, образуемые появлением окрашенных волос на фоне белых
1) **Чалая масть** — белые волосы, появляясь среди окрашенных, располагаются одиночно, образуя равномерную смесь с окрашенными. 2) **Серая масть** представляет смесь чёрных волос с белыми; при этом эпидермис и копыта тёмносерые, глаза карие. Различают следующие оттенки серой масти: а) светлосерая — белые волосы преобладают над чёрными; б) обыкновенная серая — на всём туловище равномерная смесь белых и чёрных волос; в) тёмносерая — черные волосы преобладают над белыми; г) железо-серая или голубоватая, тёмносерая шерсть, блестящая с синеватым оттенком; д) красно-серая — среди чёрных волос появляются одновременно белые и красные волосы; последних больше, чем белых. 3) **Чубарая масть** — белые волосы разбросаны среди окрашенных (жёлтых, рыжих, красных и пр.) в виде пятен, имеющих в диаметре от 5 до 10 см. 4) **Тигровая масть** — белые волосы дают широкие полосы на фоне окрашенных. 5) **Пегая масть** — белые волосы разбросаны на фоне какой-либо из основных или смешанных мастей, в виде больших белых пятен неправильной формы	1) **Крапчатая масть** — по белому фону разбросаны цветные волосы (одного какого-либо цвета) в виде групп величиною не более 20-копеечной монеты каждая. 2) **Форелевая масть** — по серому фону разбросаны тёмные волоса в виде пятен неправильной формы 3) **Серая в гречке** — по серому фону разбросаны коричневые пятнышки, цветом и формою напоминающие зерна гречихи. 4) **Серая в яблоках** — на сером фоне тёмные волосы группируются в виде небольших круглых пятен по всему туловищу.

Масти, зависящие от разной окраски стержней и верхушек волос

1) **Мышастая масть** — туловище покрыто пепельно-серыми волосами: от корня тёмные, буро-коричневого оттенка, а верхушки с сероватым отливом; чёлка, грива, хвост, конечности до запястных и скакательных суставов и щётки совершенно чёрные; по спине с крупом чёрный ремень.

2) **Мухортая масть** — та же мышастая, но с подпалинами вокруг морды, в подмышках и пахах.

3) **Саврасая масть** — цвет шерсти на верхней части туловища красновато-жёлтый, с сероватым отливом, а на нижней части туловища (по животу) волосы очень светлые, почти белые; по спине с крупом тёмный ремень, на конечностях часто наблюдаются тёмные поперечные полосы, как у зебры.

Название растения	В каких природных зонах встречается	Описание растения	На каких пастбищах чаще встречается	Действующее ядовитое начало
1	2	3	4	5
Белена чёрная. Hyoscyamus niger	В средней и южной полосах СССР	Одно- или двухлетнее растение с густолиственным пушистым стеблем высотой до 1 м. Цветёт с весны до осени. Цветы крупные, воронкообразный венчик грязно-жёлтого цвета с фиолетовыми жилками	На лугах, особенно на залежах, огородах, сорных пустырях	Гиосцин, гиосциамин
Безвременник. Colchicum autumnale	Южная полоса СССР; Белорусская ССР	Бледнолиловые цветы, выходящие прямо из земли (осенью); весной появляются 3—4 ланцетовидных листа	Сырые низменные луга	Колхицин
Белокрыльник. Calla palustris	Лесная зона СССР	Многолетник до 30 см высоты, с яйцевидным или овальным белым чехлом, внутри которого имеется цилиндрический початок; даёт яркокрасную мясистую ягоду	Берега прудов, рек и болот	Ядовитое начало не установлено
Борец обыкновенный. Aconitum Nappellus	Европейская часть СССР	Длинный высокий стебель; листья длиневидно-5—7-раздельные; цветы синие, шлемообразные, собранные длинной кистью	Лесные пастбища	Аконитин
Вех ядовитый. Cicuta virosa	Лесная и лесостепная зоны СССР	Многолетнее растение 50—125 см высоты с вертикальным корнем, полым, внутри разделённым перегородками на ряд камер, расположенных друг над другом и наполненных желтоватым соком	Заболоченные и лесные пастбища	Цикуто-токсин
Горчак-ползучий василёк Centaurea puris Pall.	Черноземная полоса СССР, нижний Дон и Волга, Кавказ, Туркменистан	Высокое (до 60—70 см) растение с прямым, ветвистым, густооблиственным стеблем и длинным ползучим корневищем; листья сидячие, ланцетовидные	На залежных полях, перелогах, в степях	Ядовитое начало не установлено

Наиболее ядовитые части растения	Виды животных, наиболее чувствительных к отравлению	Действие на организм	Лечение
6	7	8	9
Все части растения, особенно семена	Лошади, кр. рог. скот	Расширение зрачков, сухость слизистой рта, языка, гортани; припадки колик; сильное возбуждение; судороги, сердцебиение. Общая слабость, явления паралича	Обильное промывание желудка с углем (в порошке), внутрь таннин (лошадям 10,0; кр. рог. скоту 10,0—20,0); при сильном беспокойстве хлоралгидрат в клизме, подкожно морфин (лошади 0,4)
Листья, цветы, семена	Лошади, кр. рог. скот, овцы	Сильное слюнотечение, рвота, затруднённое глотание, колики, понос, часто кровянистый; депрессия, понижение t° тела, расширение зрачков. Течение острое	Внутрь таннин 10,0—20,0; при поражении кишечника — обволакивающие вещества (алтейный корень) с опием. При депрессии—инъекции кофеина, эфира, камфоры
Все части растения, особенно корневище	Лошади, кр. рог. скот	Слюнотечение, беспокойство, тимпания; общая дрожь, одышка, частый и слабый пульс, инъекция сосудов слизистой рта, носа, глаз	Устранение вздутия живота (при необходимости — прокол); промывание желудка; слабительные; подкожно кофеин, камфора
Все части растения	Все виды животных	Слюнотечение, бурная перистальтика; мышечная слабость; обильное выделение пота, мочи; судороги; приступы возбуждения, напоминающие бешенство; замедленная работа сердца	Обильное промывание желудка с порошком угля, марганцевокислым калием (0,04%); слабительные; при сильных судорогах — подкожно морфин (лошади 0,4), хлоралгидрат в виде клизмы
Все части растения, как в зелёном, так и в сухом состоянии	Кр. рог. скот, лошади	Вздутие живота, дрожь, судороги; животное падает на землю, голова запрокидывается назад, челюсти сжаты, изо рта выделяется пена; дыхание напряжённое, пульс учащён, зрачки расширены. Характерен запах выдыхаемого воздуха — запах петрушки. Возможна быстрая смерть	Устранение вздутия живота (в необходимых случаях—прокол); слабительные, подкожно кофеин, камфора. В дальнейшем — лечение развивающегося гастроэнтерита
Всё растение. Ядовитые свойства сохраняются и в высушенном состоянии	Преимущественно лошади	Первые признаки — потеря аппетита и депрессия, сменяющаяся возбуждением; расширение зрачка, судороги; нарушение актов жевания и глотания (парез языка и жевательных мышц); в дальнейшем — прекращение перистальтики, запор. Возможна смерть через 11—14 дней	В ранней стадии — ареколин по 0,04 два раза в день или глауберова соль (500,0—700,0); голодная диэта

Название растения	В каких природных зонах встречается	Описание растения	На каких пастбищах чаще встречается	Действующее ядовитое начало
1	2	3	4	5
Гулявник ядовитый. Sisymbrium Sophia	По всему СССР	Небольшое однолетнее растение; нижние листья треугольно-ланцетные, верхние линейно-ланцетные; стебель—ветвистый, лепестки жёлтые	На заливных степных лугах, особенно на солончаковых, по берегам рек и озёр	Точно не установлено
Дурман колючий. Datura stramonium	По всему СССР	Высокие кусты с грубыми стеблями и большими листьями на длинных черенках, яйцевидной формы; цветы трубчатые, грязно-желтоватые	Повсеместно как сорняк, около жилищ, в садах, огородах. На полях и лугах не встречается	Атропин и гиосциамин
Звездачатка злачная, дубровная, лесная. Stellaria graminea, nemorum, holostea	Европейская часть СССР, Западная Сибирь	Невысокое растение с ползучим корневищем, голым 4-гранным стеблем; листья ланцетовидные. У лесной звездчатки стебель лежачий или приподнятый, цилиндрический, пушистый	Лесные пастбища, поля под паром	Неизвестны
Калужница. Caltha palustris	Лесная и лесостепная зоны европейской части СССР, Кавказ, Сибирь, ДВК	Невысокое, болотное, слегка стелющееся растение с большими ярко-жёлтыми цветами; листья блестящие, тёмно-зелёные, округло-сердцевидные	Лесные и лесостепные пастбища	Точно не установлено
Мак-самосейка. Papaver Rhoeas	В средней и южной полосе СССР	Листья глубоко перисто-раздельные, усажены, как и стебель, жёсткими, оттопыренными волосками; цветы ярко-красные, с чёрным пятном посередине каждого лепестка	Поля, яровые посевы	Опий, содержащий алкалоид морфина

Наиболее ядовитые части растения	Виды животных, наиболее чувствительных к отравлению	Действие на организм	Лечение
6	7	8	9
Листья; пучки растения с неосыпавшимися семенами	Лошади	Беспокойство, оглядывание на живот, иногда попытки ложиться; повышенное слюноотделение, разжижение кала; подёргивание мышц крупа, плеч, реже спины; ограниченная подвижность животного (лошадь трудно сдвинуть с места, шаг мелкий, напряжённый). В дальнейшем — учащение дыхания, пульса, цианоз, повышение t° тела	Промывание желудка; внутрь — слизистые (отвар алтейного корня); для поддержания деятельности сердца — подкожно кофеин, камфора
Все части растения	Лошади, кр. рог. скот	Расширение зрачков; сухость слизистой рта; приступы сильного возбуждения; у лошадей колики, вздутие живота; в дальнейшем — депрессия, явления паралича	Обильное промывание желудка с порошком угля; внутрь таннин (лошадям 10,0; кр. рог. скоту 10,0—20,0); при возбуждении хлоралгидрат в клизме; при депрессии—кофеин, камфора
Зелёные части ядовиты и в сушёном виде	Лошади	Слюнотечение, обильное выделение пота, шаткая походка, отёк конечностей, общая слабость: паралич зада и задних конечностей	Промывание желудка с порошком угля; слабительные — растительные масла; подкожно кофеин, камфора
Ядовита в фазе цветения и плодоношения	Лошади, кр. рог. скот	Явления гастроэнтерита и раздражение почек (частое мочеиспускание); прекращение отделения молока	Промывание желудка; меры против гастроэнтерита
Зелёные и спелые коробочки с семенами, листья и стебель	Все виды животных	Слюнотечение, понос, иногда кровавый; приступы колик, сильное возбуждение, напоминающее припадки бешенства; в дальнейшем депрессия, сонливость, иногда параличи	Промывание желудка 0,04% раствором марганцевокалиевой соли; внутрь таннин (лошадям 10,0; кр. рог. скоту 10,0—20,0); при возбуждении—бромистый калий (лошади—20,0—30,0); при депрессии и параличах — подкожно атропин

Название растения	В каких природных зонах встречается	Описание растения	На каких пастбищах чаще встречается	Действующее ядовитое начало
1	2	3	4	5
Молочай обыкновенный. Euphorbia esula	Во всём СССР	Растение с длинным стеблем (до 0,5 м), с ланцетовидными листьями, собранными в розетку перед зонтиком. Цветы яркожёлтые	Луга, степи, леса, поля, пустыри	Эуфорбин
Наперстянка крупноцветная. Digitalis ambigua	Европейская часть СССР	Многолетняя трава высотой до 1 м с войлочно-мохнатым стеблем, ланцетовидными, слегка зазубренными листьями, нижняя поверхность которых мохнатая; цветы большие, кувшинообразные, собраны в виде односторонней кисти на верхушке стебля	Лесные опушки и поляны	Гиталин, дигиталеин, дигитоксин
Плевел опьяняющий. Lolium temulentum	Средняя Азия, Закавказье, Западная Сибирь, европейская часть СССР	Растение высотой 40—80 см, с жёсткими немногочисленными стеблями; листья узкие, сверху остро-шероховатые, колоски крупные, с длинными остями, сидят на стержне колоса	Яровые посевы	Алкалоиды лолиин, темулин
Пролеска много- и однолетняя Mercurialis perennis et annua	Европейская часть СССР	Небольшое растение с ползучим корневищем, образующим побеги. Стебель простой, цилиндрический, внизу безлистный, вверху со сближенными парами листьев; листья продолговатые или ланцетовидные, коротко заострённые, пильчатые; цветы жёлто-зелёные	Лесные пастбища	Алкалоид меркуриалин
Хвощи топяной, полевой, лесной и др. Equisetum limosum, arvense, silvaticum	Во всём СССР	Споровое растение с ползучим корневищем и полым суставчатым стеблем, несущим в сочленениях зачаточные шиловидные листья с узкой белой каймой	Болотистые, лесные пастбища	Эквизетин
Чемерица белая Veratrum album	Весь СССР	Двухлетнее растение; корень кривой, лист пушистый, цветы белые, образующие кисть	Влажные пастбища	Вератрин, протовератрин, нервин

Продолжение

Наиболее ядовитые части растения	Виды животных, наиболее чувствительных к отравлению	Действие на организм	Лечение
6	7	8	9
Все части растения в зелёном состоянии. В сухом менее ядовит	Лошади кр. рог. скот, овцы, козы	Явления стоматита и гастроэнтерита. Рвота, понос, судороги; сильное раздражение кожи (нарывы); отравление нередко оканчивается смертью	Промывание желудка; внутрь — слизистые вещества (отвар алтейного корня); в остальном лечение симптоматическое (см. гастроэнтерит)
Особенно листья	Лошади, кр. рог. скот	Замедление деятельности сердца; паралитические явления; общая слабость; судороги, коматозное состояние	Промывание желудка 0,2% раствором таннина. Внутрь — таннин, уголь в порошке. Под кожу — кофеин, камфора. Избегать рвотных средств и мышечных напряжений
Семена	Лошади, кр. рог. скот	Расширение зрачков, шаткая походка, дрожь; животное падает; понижение t° тела; судороги; затруднённое дыхание, замедленный пульс; истечение изо рта и носа тягучей пены	Промывание желудка; подкожно — кофеин, камфорный спирт, эфир или атропин. Растирание кожи скипидаром, камфорным спиртом
Свежие листья и семена; в сухом виде не ядовита	Все виды животных	Сильная лихорадка; воспаление пищеварительного тракта и почек; вначале запор, затем вонючий, иногда кровянистый понос; кровянистое молоко. Мясо отравленных животных ядовито	Промывание желудка; в дальнейшем симптоматическое лечение (см. гастроэнтерит)
Надземные части растения	Кр. рог. скот, лошади	Повышенная возбудимость (вздрагивание при шуме и т. п.), парез и затем полный паралич зада, приступы судорог	Перемена корма, слабительное, подкожно — стрихнин, лошади по 0,05—0,06 ежедневно до улучшения. Камфора, кофеин
Корневище и листья	Лошади, кр. рог. скот, свиньи	Вначале возбуждение, дрожь, потение, затем подавленное состояние; при сильном отравлении — судороги; слюнотечение, понос, колики; у кр. рог. скота рвота	Промывание желудка 1—2% раствором таннина или 5% раствором соды; внутрь таннин —10,0 лошадям, 10—20,0 кр. рог. скоту. При возбуждении хлоралгидрат, морфин, бромистый калий. При депрессии — кофеин, камфора, алкоголь, эфир

ЯДЫ И ПРОТИВОЯДИЯ

Яды	Противоядия
Азотносеребряная соль (ляпис)	Промывание желудка и кишок 2% раствором поваренной соли. Внутрь — 5% раствор поваренной соли повторно, молоко, слизистые отвары, лёд кусочками, касторовое масло, эмульсии. Под кожу — кофеин, камфора
Антифебрии (антипирин, фенацетин и др.)	Рвотное (для собак). Промывание желудка холодной водой. Под кожу — кофеин, камфора. Внутрь при судорогах — хлоралгидрат, бромистый натрий. Согревание тела. Раздражение кожи
Ареколин (пилокарпин, физостигмин)	Под кожу — атропин. При сильном возбуждении — хлоралгидрат в клизмах
Атропин	Рвотное (для собак). Внутрь — уголь в порошке, 0,2% таннин. Под кожу — при возбуждении повторно морфин, при угнетении — кофеин, камфора
Змеиный яд	Быстрое наложение лигатуры на конечность выше места укуса. Прижигание места укуса раскалённым железом (аппаратом Пакелена), иодной настойкой, щелочами. Возбуждающие средства — кофеин, камфора, атропин, спирт
Известь негашёная	При попадании на кожу удалить сухой щёткой, избегая воды; поражённые места смазать маслом. При попадании внутрь давать разведённый уксус, молоко, яичный белок; касторовое масло — как слабительное
Иод (иодная настойка, иодоформ)	Рвотное (для собак). Промывание желудка повторно 0,5% раствором серноватистонатриевой соли (гипосульфит), затем водой. Внутрь — жидкий крахмальный клейстер, мучной отвар, молоко, слизистые напитки, жжёная магнезия, опий, щелочные воды, лёд кусочками. Под кожу — кофеин, камфора
Камфора	Рвотное (для собак). Промывание желудка и кишок. Внутрь — слабительные соли. Избегать касторового масла и других жиров. При судорогах — хлоралгидрат. Под кожу — кофеин (при коматозном состоянии)
Карболовая кислота	Промывание желудка. Внутрь — известковое молоко повторно, сернонатриевая соль, жжёная магнезия, слизистое питьё, лёд кусочками, уксуснокалиевая соль. Под кожу — камфора, эфир. Согревание тела. Избегать дачи внутрь спирта, масел и жиров
Кислоты	Избегать рвотных средств, углекислых щелочей, введения желудочного зонда. Внутрь — разведенные щёлочи: известковая вода, жжёная магнезия, 1% раствор едкого натра со слизистыми жидкостями; за отсутствием щелочей следует пользоваться раствором обыкновенного мыла. Дают также жиры и масла, молоко, яичный белок. Под кожу — кофеин, камфора

Яды	Противоядия
Кокаин	Искусственное дыхание. Вдыхать амилнитрит. При судорогах — ингаляции хлороформа, хлоралгидрат в клизмах. Внутрь — спирт (70°). Под кожу — кофеин, камфора. При отравлении кокаином, принятым внутрь, кроме вышеуказанного, дать внутрь 0,2% раствор таннина, промыть желудок 0,04% раствором марганцевокалиевой соли, у собак вызвать рвоту
Медный купорос (сернокислая медь, другие медные соли, медные краски)	Поддерживать рвоту (у собак) дачей тёплого молока с яичным желтком. Внутрь — жженая магнезия, сернокислая магниевая соль, животный уголь, белок, молоко, слизь. Под кожу — морфин. Избегать жирных веществ и кислот
Морфин (его соли, опий, кодеин)	Промывание желудка 0,04% раствором марганцевокалиевой соли. Внутрь — марганцевокалиевая соль (0,4%), таннин. Под кожу — атропин, кодеин. Тёплое помещение
Мышьяк и его соединения	Внутрь — Antidotum arsenici (100 частей раствора сернокислой окиси железа смешивают ex tempore с 250 частями воды и к этой жидкости прибавляют смесь из 15 частей жжёной магнезии и 250 частей воды), повторно через 15 минут, собакам — по столовой ложке, лошадям — 0,25 — 1 л; жженая магнезия с водой (1:20), перепараты железа, слизистые жидкости. Промывать желудок водой с добавлением жжёной магнезии (на 1 л 20,0). Под кожу — кофеин, камфора, атропин. Избегать дачи щелочей
Наперстянка (строфант и др.)	Промывание желудка 0,2% раствором таннина. Внутрь — таннин, уголь в порошке. Под кожу — кофеин, камфора. Избегать рвотных средств и мышечных напряжений
Рвотный камень (и другие препараты сурьмы)	Внутрь — 2% раствор таннина, раствор соды, молоко, слизистые жидкости. Под кожу — кофеин, камфора, эфир. При коликах — морфин, опий
Салициловая кислота (её соли, аспирин, салол и др.)	Рвотное (для собак). Внутрь — сода; щелочные клизмы. Под кожу — кофеин, камфора. Согревание тела
Свинец (и его соединения)	Внутрь — сернонатриевая соль, сернокислая магниевая соль, обволакивающие; при судорогах — хлоралгидрат, морфин. Под кожу — камфора, атропин
Синильная кислота (цианистый калий, вода горьких миндалей)	При отравлении синильной кислотой ингаляция амилнитрита или пропилнитрита. При отравлении цианистым калием или водой горьких миндалей — промывание желудка марганцевокалиевой солью (0,04%) или перекисью водорода (1%). Внутрь — 0,4% раствор марганцевокалиевой соли, раствор соды. Под кожу — кофеин, камфора, атропин

Яды	Противоядия
Скипидар	Рвотное (у собак). Промывание желудка. Внутрь — уголь в порошке, слизистые жидкости. Под кожу — кофеин, камфора
Спирт (алкоголь)	Чистый воздух. Промывание желудка. Внутрь — сильно разведённый нашатырный спирт, кофе. Под кожу — кофеин, камфора, стрихнин. Холодные обливания головы. Согревание тела
Стрихнин	Рвотное (для собак, лучше апоморфин). Внутрь — таннин, уголь, сода, хлоралгидрат в клизме. При судорогах — вдыхание хлороформа. Искусственное дыхание. Кислород. Противопоказаны: внутрь — кислоты, снаружи — раздражение
Сулема (и другие препараты ртути)	Рвотное (для собак). Внутрь — тёплое молоко, белок, слизистые жидкости, жженая магнезия с водой (10,0:200,0). Под кожу — кофеин, камфора, атропин. Противопоказана дача внутрь поваренной соли. Осторожность при введении желудочного зонда!
Формалин	Внутрь — 1% раствор уксусно-аммониевой соли, белковая вода
Хлоралгидрат	Промывание желудка и кишечника слизистыми жидкостями. Под кожу — кофеин, стрихнин. Искусственное дыхание
Хлористый натрий	Рвотное (у собак). Промывание желудка. Внутрь — слизистые отвары, масло, большое количество воды. Под кожу —кофеин, камфора
Хлорная известь (хлорная вода)	Чистый воздух. Искусственное дыхание. Кислород. Под кожу — кофеин, атропин. Растирание кожи
Цинк (цинковый купорос, цинковые белила, хлористый цинк)	Поддерживать рвоту (у собак) дачей тёплого молока, белковой воды. Внутрь — таннин, жженая магнезия, сода, молоко, белок, слизь
Щёлочи едкие	Внутрь — 1% раствор уксусной, виннокаменной или соляной кислоты, слизистые жидкости с прибавлением тех же кислот, молоко, белок, масляные эмульсии. Противопоказаны введение желудочного зонда и рвотные

КАСТРАЦИЯ ЖЕРЕБЦОВ

(инструкция, утверждённая Ветеринарным Управлением Красной Армии 20 апреля 1942 г.)

А. Общие положения

1. Кастрации подвергаются только клинически здоровые, вполне развившиеся (не моложе трёх лет) и неистощённые жеребцы.

2. Кастрация не производится в частях и подразделениях, неблагополучных или карантинированных по заразным заболеваниям (кроме накожных и кровепаразитарных).

3. В войсковых частях, где регистрируются случаи заболевания лошадей столбняком, жеребцы не менее как за 7 дней до кастрации иммунизируются анатоксином.

4. Массовая кастрация жеребцов производится в частях и вет. учреждениях Красной Армии весной и осенью. В отдельных случаях кастрация производится в течение всего года.

Б. Подготовка жеребцов к кастрации

5. Назначенные к кастрации жеребцы подвергаются ежедневной двукратной термометрии в течение трёх дней и однократному клиническому осмотру за 1—2 дня до операции. Данные термометрии и осмотра заносятся в тетрадь или отдельный листок, заводимый на каждого жеребца.

6. В период подготовки к кастрации жеребцы используются в обычной работе или им назначается обязательная ежедневная двухчасовая проводка.

7. Кормление жеребцов прекращается за 6—8 часов до кастрации. Последний водопой может производиться не менее как за 2 часа до повала.

8. Намеченные к кастрации жеребцы должны быть предварительно хорошо вычищены. Накануне дня операции производится купание их, а при невозможности последнего — наружные половые органы, хвост и промежность моются с мылом и вытираются досуха; расчищаются копыта и замываются конечности; хвост подвязывается.

9. Расковка производится только в случаях, когда это позволяет обстановка; вывинчивание шипов обязательно.

В. Подготовка мест для послеоперационного содержания кастратов

10. Места для размещения кастратов — коновязи, станки, шалаши, блиндажи — очищаются, а в случае необходимости дезинфицируются. В подстилку допускается свежая, неплесневелая солома, опилки или мягкие ветки. Подстилка, во избежание пыли, умеренно овлажняется водой или дезрастворами.

Г. Подготовка места для операции

11. Во всех случаях, где это возможно, кастрация производится вне помещений, на траве. Для этого выбираются хорошо облучаемые солнцем незаболоченные участки с плотным травяным покровом. Участки не должны располагаться вблизи дорог, свалок мусора, скотомогильников и унаваживаемых огородов. Если травяной покров на выбранном участке окажется в процессе работы вытоптанным, операцию переносят на другое место.

Кастрация в помещениях разрешается только после очистки и дезинфекции таковых; в помещениях, где размещался или размещается скот, кастрация не производится.

12. При отсутствии травяного покрова для повала используются импровизированные столы из тюков соломы или сена, которые покрываются брезентом или другой плотной тканью. Брезент или ткань очищается (обмывается) после каждой лошади, а по окончании рабочего дня дезинфицируется.

Д. Подготовка к операции

13. Для производства операции заблаговременно выделяются группы в составе: а) оперирующего (вет. врач, вет. фельдшер); б) ассистента у раны (вет. фельдшер, младший вет. фельдшер); в) ассистента у инструмента (младший вет. фельдшер, вет. санитар) и г) 5 красноармейцев для повала лошадей под командой младшего командира, ковочного инструктора или опытного ковочного кузнеца.

Состав групп остаётся постоянным в течение всей кастрации. С красноармейцами, выделенными для повала лошадей, проводятся на малоценной лошади занятия по технике повала; вет. состав групп изучает специальную литературу, «Наставление по кастрации» и инструктируется старшим вет. начальником.

14. На каждую хирургическую группу готовится: 1) повал или заменяющая его верёвка с путовым ремнём; 2) закрутки; 3) ведро для воды; 4) примус или импровизированный очаг; 5) стерилизатор большой или другой какой-либо сосуд для стерилизации инструментов; 6) умывальник или бутыль с тубусом и резиновой трубкой; 7) щётки для рук (в растворе сулемы 1 : 1 000); 8) халаты по числу лиц вет. состава; 9) тесьма или шпагат для подвязывания хвостов; 10) палочки с навёрнутой ватой; 11) мензурки или стаканы для наливания растворов (2 шт.); 12) хирургический инструмент для операции: а) щипцы Занда (1—2); б) ножницы Купера; в) скальпелей брюшистых и остроконечных — 3; г) пинцет Пеана; д) шприц в 10,0 или 20,0; е) инъекционных игл — 3; 13) хирургические инструменты и предметы для оказания неотложной помощи при кровотечениях и выпадении кишок и сальника: а) воронка с резиновой трубкой и иглами для взятия крови (инфузионный аппарат); б) простыня; в) полотенец — 2; г) халатов — 2; д) колпаков или косынок марлевых — 2; е) перчатки хирургические; ж) лещёток 3 пары; з) винт Обиха или щипцы для лещёток; и) пинцетов Пеана — 5; к) пинцетов Кохера — 2; л) скальпель пуговчатый; м) корнцанг изогнутый (щипцы пулевые); и) игл хирургических разных размеров — 3; о) иглодержатель; п) шёлка хирургического № 4 и 8 по одной ампуле; р) салфетки и тампоны марлевые.

Примечания. 1. При отсутствии винта Обиха или специальных щипцов лещётки сжимаются щипцами Занда.

2. Предметы, предназначенные для оказания неотложной помощи (ст. 14, пункт 13), стерилизуются заблаговременно и хранятся в плотной упаковке. Внутри пакета каждый предмет хранится в отдельной бумажной обёртке с надписью на ней названия предмета. При массовой кастрации разрешается иметь на 5 одновременно работающих групп один комплект неотложной помощи.

Медикаменты и перевязочный материал: а) 10% раствора хлоралгидрата 1 л; б) 3% раствора новокаина или 1,5% раствора кокаина на 0,25% растворе карболовой кислоты — 100,0; в) 0,25% раствор нашатырного спирта для обработки рук; г) иодированный спирт (раствор иода в 96° спирте 1 : 3 000); д) раствора риваноля 1 : 1 000 на дестиллированной или прокипячённой воде — 1 л; е) физиологического раствора 2 л; ж) настойка иода; з) натр едкий или углекислая сода; и) креолин или карболовая кислота для дезинфекции брезента; к) присыпка для ран; л) сулема в таблетках; м) салфетки, тампоны.

15. Режущие хирургические инструменты заранее проверяются на остроту, а щипцы Занда — на силу сдавливания.

Стерилизация хирургических инструментов (кроме шприцев) производится кипячением в 0,25% растворе едкого натра в течение 10 минут или в 2% растворе углекислой соды в течение 15 минут. Шприцы и иглы к ним стерилизуются кипячением в простой воде в течение 40 минут. Металлические предметы погружаются в закипевшую, а стеклянные — в тёплую воду (раствор). При отсутствии стерилизаторов инструменты закладываются в марлевый или матерчатый мешок и стерилизуются в котле или ведре. Время для стерилизации во всех случаях исчисляется с момента вторичного закипания воды.

16. При операции используется готовый стерильный перевязочный материал или же таковой заранее стерилизуется в автоклаве. Шёлк стерилизуется кипячением в течение 15 минут в растворе сулемы 1 : 1 000; перчатки — погружением в холодный раствор сулемы той же концентрации на 30 минут.

17. Для приготовления раствора хлоралгидрата отдельно кипятится вода, которую затем охлаждают, примерно, до 80°. В охлаждённую воду всыпается навеска хлоралгидрата, после растворения которого раствор фильтруют в стерильную посуду через стерильный ватно-марлевый фильтр.

Физиологический раствор и раствор новокаина стерилизуются кипячением или в автоклаве.

18. Простерилизованные кипячением лещётки покрываются с внутренней стороны слоем сулемового коллодия. (Collodii elastici 85,0; Hydrargyri bichlorati corrosivi 15,0).

Порядок и техника операции

19. Кастрацию проводят в утренние часы (летом — с рассвета). Послеобеденное время отводится для наблюдения за оперированными и на оказание последним в случае необходимости неотложной хирургической помощи.

20. Основным способом кастрации жеребцов в частях и учреждениях Красной Армии является открытый способ.

Закрытым способом с применением лещёток кастрируются только жеребцы с расширенными внутренними паховыми кольцами, старые (старше 12 лет), грыженосители и имеющие воспалительные или другие изменения наружных половых органов — водянку, варикоцеле, обширные сращения в полости общей влагалищной оболочки.

21. До операции и в ходе её руки хирурга и его помощников обрабатываются по способу Спасокукоцкого-Оливкова (мытьё 0,5% раствором нашатырного спирта, обработка иодированным спиртом 1 : 3 000).

22. У лошадей чувствительных и буйных, а также лошадей культурных пород и улучшенных применяется наркоз и обезболивание: непосредственно перед повалом вводят 100,0—150,0 10% раствора хлоралгидрата в вену; после повала и обработки операционного поля по линии разрезов (под fasciam subdartoicam) и в паренхиму каждого яичка инъецируется по 5—10 см³ 3% раствора новокаина или по 5 см³ 1,5% раствора кокаина. В паренхиму раствор вводится на $^3/_4$ толщины яичка; иглу направляют к семенному канатику.

23. Применяется русский повал; передние и левая задняя конечности связываются вместе; правая задняя привязывается к плечевому кольцу повала и свободным концом последнего дополнительно прихватывается за голень. Задние конечности подтягиваются и фиксируются в ненапряжённом состоянии, предварительно согнутыми в суставах.

Не разрешается подтягивать правую заднюю ногу выше уровня локтевого бугра.

Техника кастрации открытым способом

24. После однократной обработки операционного поля иодированным спиртом 1 : 3 000 или иод-бензином 1 : 1 000 захватывают рукой шейку мошонки, выравнивают тестикулы и придают коже правильное положение: шов мошонки должен приходиться посредине между тестикулами. Кожа смазывается по линии разрезов иодной настойкой.

25. Делаются разрезы кожи, tunicae dartos и фасции параллельно шву мошонки, на 1,5—2 см от него. Рассекается общая влагалищная оболочка: над передним и задним концом тестикула разрез её делается скальпелем, а над средней частью — ножницами

Ткани рассекаются на всю длину тестикула; при преждевременном соскакивании с яичка неполностью рассечённой общей влагалищной оболочки последнюю захватывают пинцетом и разрезают дополнительно.

Разрезы должны приходиться в самом нижнем участке мошонки (не должны смещаться кзади) и полностью обеспечивать сток.

26. Поочерёдно извлекаются тестикулы и разрезаются переходные связки. Разрезы связки длиной в 7—9 см делаются скальпелем или ножницами параллельно краю семенного канатика, возможно дальше от него.

В момент разреза связка должна быть хорошо видна оперирующему, для чего кожа мошонки осаживается, а связка захватывается за утолщённую часть пинцетом и расправляется.

27. На семенной канатик выше придатка яичка накладывают щипцы Занда; канатик сдавливают и постепенно откручивают тестикул.

Во избежание надрывов канатика щипцы не разрешается дёргать и выворачивать при наложении; во время откручивания тестикула наложенные на канатик щипцы плотно прижимаются к ране и, при беспокойстве лошади, следуют за всеми движениями брюшной стенки.

28. После откручивания тестикула и однократного смазывания настойкой иода культи канатика, щипцы Занда тотчас же осторожно снимают и, расправив руками кожу мошонки, дают возможность культе опуститься в рану.

Вслед за этим в том же порядке удаляют второй тестикул.

29. Окружность ран очищают тампоном от сгустков крови, припудривают раневые края антисептической присыпкой и прикрывают стерильной салфеткой, которая в момент подъёма лошади придерживается рукой.

Техника кастрации закрытым способом на лещётки

30. Описанным выше порядком делается разрез кожи, tunicae dartos и фасции. Наружные ткани мошонки тампоном отделяются от общей влагалищной оболочки до наружного пахового кольца.

На семенной канатик, вместе с невскрытой общей влагалищной оболочкой, сзади наперёд накладывают лещётки. Последние должны располагаться выше придатка яичка (ближе к паховому кольцу) и перпендикулярно к ходу канатика.

31. Лещётки сжимаются винтом Обиха или щипцами Занда и связываются кастрационной петлёй. Тестикул отрезается скальпелем; снаружи лещёток оставляется культя канатика вместе с придатком яичка.

32. Культю канатика однократно смазывают настойкой иода и дальше поступают, как указано в ст. 29.

Ж. Послеоперационное содержание кастратов

33. Непосредственно после операции даётся вода и сено. Со второго дня кастраты переводятся на обычный рацион, а где это возможно, им дополнительно назначаются отруби, сено или сочные корма.

34. Шаговая проводка производится 3 раза в день по ½—1 часу. Первая проводка (30 минут) назначается через 12—20 часов после кастрации. Проводка производится в местах, где нет пыли; рекомендуется объединить её с выпасом в руках по хорошей траве.

35. Производится ежедневная визитация кастратов и ежедневное двукратное измерение температуры.

На 2—3-й день кожа мошонки очищается тампонами, смоченными в 2% растворе нашатырного спирта на перекиси водорода. Не проникая в рану, наружные края её смазывают антисептической мазью. Конечности замывают.

Подвязанные хвосты, при нормальном ходе заживления раны, отвязывают на пятый день.

36. В первые три дня кастраты не должны ложиться.

3. Мероприятия при осложнениях во время и после кастрации

37. Мероприятия при выпадении сальника: а) обрабатываются настойкой иода края раны; б) сальник дополнительно извлекается из раны до появления незагрязнённой части; в) на сальник накладывается лигатура, и свободная часть его на 2 см ниже лигатуры ампутируется; г) культя сальника пинцетом или корнцангом вправляется в полость влагалищного канала.

Примечание. При выпадении сальника у стоящей лошади повал перед вправлением не производится.

38. Мероприятия при выпадении кишок: а) выпавшие кишечные петли защищаются полотенцем или простынёй; на стоящей лошади простыня, прикрывающая кишечник, временно завязывается на спине узлами;

б) внутривенно вводится 400,0—500,0 10% раствора хлоралгидрата и лошади придаётся спинное или полубоковое положение. При выпадении кишечника у стоящей лошади хлоралгидрат вводят в два приёма: первые 100,0—150,0 — до повала и остальное количество сразу же после него; оператор и ассистент готовят руки и надевают стерильные халаты;

в) кишечник очищается от видимых загрязнений тампоном, смоченным в риваноле, и обмывается тёплым физиологическим раствором или раствором риваноля 1 : 1 000;

г) находятся и захватываются пинцетами края общей влагалищной оболочки; последняя расправляется в виде воронки;

д) производится осторожное вправление кишок, которое начинают с участков кишки, лежащих ближе к паховому каналу;

е) после вправления кишечных петель общая влагалищная оболочка отделяется с помощью тампона от наружных тканей мошонки и перекручивается на 1—1½ оборота. На неё, возможно ближе к паховому каналу, накладываются лещётки на 5 дней.

Если выпавший кишечник вздут, делают предварительно пункцию его иглой для взятия крови и после выхода газов производят вправление.

При ущемлении кишок, когда вправление сделать не удаётся, следует расширить влагалищный канал; это делают сразу же, как только выяснится невозможность вправления.

Техника расширения: отодвинув прикрытые полотенцем кишечные петли в сторону, вводят во влагалищный канал палец, которым нащупывают место ущемления — перемычку влагалищного канала. Придерживая перемычку на пальце, в канал вводят пуговчатый скальпель и делают небольшой надрез её в передне-наружном углу канала.

Скальпель вводится между пальцем и стенкой канала; остриё его должно быть обращено кнаружи и кпереди.

39. Мероприятия при кровотечениях:

а) при капельном кровотечении нащупывают через стенку мошонки культю семенного канатика и, не проникая в рану, некоторое время сдавливают её вместе с кожей рукой;

б) при сильном кровотечении (струёй), а также когда не удалось остановить кровь сдавливанием, лошадь валят, обрабатывают руки и края раны и, удалив из раневой полости сгустки крови, определяют, кровоточат ли сосуды мошонки или сосуды семенного канатика. В первом случае кровоточащие сосуды лигируют или накладывают на них на полчаса — час пинцет Кохера или Пеана; во втором случае захватывают культю канатика пальцами или корнцангом, извлекают её и вторично размозжают шипцами Заида. Шипцы накладывают на 5 минут.

40. Мероприятия при воспалительном отёке:

а) при значительном диффузном отёке мошонки и препуция делают надрезы кожи позади препуциального отверстия; длина надрезов 3—4 см, глубина 2 см;

б) при значительном ограниченном отёке справа или слева мошонки, когда пальпацией устанавливается в полости общей влагалищной оболочки наличие отёчной жидкости (острый серозный вагиналит, фуникулит, рана в виде песочных часов), слипшиеся края раны и самую полость общей влагалищной оболочки раскрывают, обеспечивая сток экссудата. Предварительная обработка краёв раны и рук оператора обязательна.

Применяется общее противолихорадочное лечение (ст. 41).

41. Мероприятия при послекастрационной лихорадке:

а) при лихорадке, не сопровождающейся выраженными признаками фуникулита или значительным местным воспалительным отёком, кастрату предоставляется покой; интравенно вводится камфорная «сыворотка» (Camphorae 4,0 — 5,0; Spiritus Vini rectificati — 300,0; Glucosae — 60,0; Sol. Natrii chlorati 0,8% — 700,0. M. f. Solutio. D. S. 2 раза в день по 250,0—300,0); применяется скипидар под кожу 5—7 см³; назначается легкоперевариый корм, исключается овёс;

б) при выраженных фуникулитах, сопровождающихся высокой лихорадкой, применяют местное лечение — раскрытие, орошение антисептиками (Hydrogenii peroxyd. 3%, Sol. Natrii chlorati 15% āā 50,0; Ol. Terebinthinae gtt. V. M. f. Solutio). и дренирование раны; скипидар под кожу; камфорная сыворотка интравенно; диэта; покой.

ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ У ЛОШАДЕЙ

(инструкция, утверждённая Ветеринарным Управлением Красной Армии 23 апреля 1942 г., с последующими дополнениями)

А. Выбор доноров

1. Для переливания крови в воинских частях и вет. лечебных учреждениях Красной Армии используются доноры-лошади всех четырёх групп крови.

2. Доноры выбираются заблаговременно из числа штатных лошадей части или учреждения. Лошади, из которых намечено выбрать донора, должны быть в возрасте от 4 до 12 лет, здоровы клинически и в хорошем теле. Из жерёбых или подсосных кобыл доноры не выбираются.

3. Выбор доноров производится путём: а) предварительного выявления групповой принадлежности с помощью стандартных сывороток или перекрёстной агглютинацией (см. «Указания по определению кровяных групп у лошадей») и б) последующего клинического и гематологического обследования их.

4. Обследование лошадей, намечаемых в доноры, включает: а) двукратную, с промежутком в 5 дней, офтальмомаллеинизацию; б) однократное серологическое исследование на сап, подседал и бруцеллёз; в) однократное полное клиническое обследование; г) трёхкратное, с промежутками в 5—6 дней, гематологическое обследование (определение

Hb, подсчёт форменных элементов, лейкоцитарная формула, РОЭ), с одновременным просмотром мазков крови на наличие кровепаразитов — пироплазм, нутталлий.

При исследовании мазков на наличие кровепаразитов используется метод накопления по Казанскому.

Материал для гематологических исследований берётся утром, до водопоя и кормления лошадей.

5. Лошади, намеченные в доноры, содержатся до конца обследования отдельно от прочих лошадей части (учреждения) и подвергаются ежедневной двукратной термометрии; перед каждым гематологическим обследованием, за два дня до последнего, они полностью освобождаются от работы.

6. Лошади, оказавшиеся при обследовании вполне здоровыми и дающие нормальные гематологические показатели, берутся на учёт как доноры.

Примечание. Гематологической нормой считается: Hb — не менее 60% (по проверенному гемоглобинометру); РОЭ в пределах 30—40 делений за первые 15 минут, количество эритроцитов в пределах 7—9 млн., лейкоцитов 7—11 тыс. в 1 мм³ при лейкоцитарной формуле:

Б	*Э*	*М*	*Ю*	*П*	*С*	*Л*	*М*
0—0,5%;	1—5%;	0;	0—1%;	2—6%;	50—60%;	25—35%;	2—4%

7. На каждого донора заводится тетрадь произвольной формы, в которую вносятся температурные данные и данные первоначального и последующих обследований, а также записывается, когда и сколько крови взято у донора и кому она перелита.

8. Для контроля стерильности крови донора первое переливание от него производится здоровой штатной лошади части (учреждения). За лошадью, получившей кровь (реципиентом), устанавливается вет. врачебное наблюдение в течение двух месяцев, с ежедневной двукратной термометрией. Установленное за реципиентом наблюдение не служит препятствием к использованию донора.

В случае заболевания реципиента в течение этого срока взятие крови от донора временно прекращается впредь до выяснения диагноза и причины заболевания реципиента.

Б. Содержание, повторные обследования и эксплоатация доноров

9. Доноры содержатся отдельно от прочих лошадей части (учреждения) и полностью обеспечиваются индивидуальными предметами ухода. Доноры используются на обычной работе в условиях, исключающих контакт с лошадьми других частей и хозяйств; они освобождаются от обслуживания заразных отделений лазаретов, а также от возки трупов и навоза. В сезон кровепаразитарных заболеваний (пироплазмоз, нутталлиоз) доноры на выпас не выводятся.

10. Доноры, от которых периодически берётся кровь, подвергаются: а) повторному обследованию на сап (офтальмомаллеинизация, РСК) — каждые 2 месяца; б) ежедневной двукратной термометрии; в) еженедельному полному клиническому обследованию; г) гематологическому обследованию (ст. 4, пункт «г») — каждые две недели.

11. Доноры, заболевшие в промежутке между двумя обследованиями или оказавшиеся при очередном обследовании больными заразной или незаразной болезнью или же подозрительными по заболеванию заразной болезнью, впредь до полного выздоровления в качестве доноров не используются.

12. При выделении в части (учреждении) лошадей, подозрительных по заболеванию инфекционной анемией, переливание крови воспрещается впредь до выяснения диагноза; при выделении лошадей, больных инфекционной анемией, переливание крови в данной части (учреждении)

воспрещается навсегда. В последнем случае все доноры части (учреждения) с учёта снимаются и впредь ни при каких условиях в качестве доноров не используются.

13. При появлении других заразных болезней (кроме накожных, кровепаразитарных, столбняка и эпизоотического лимфангоита) среди лошадей, располагающихся в одном помещении с донором, переливание крови от этого донора не производится впредь до прекращения заболевания или снятия карантина.

14. Количество крови, берущейся у донора в первый раз, не должно превышать 4—5 л; последующие кровопускания могут быть более массивными (второе и третье по 5—6 л; четвёртое и далее по 7—8 л).

15. После массивных кровопусканий делается перерыв в 25—30 дней; срок этот может быть сокращён, если очередным гематологическим обследованием будет установлено, что состав крови донора пришёл к норме. Взятие небольших (2—3 л) количеств крови может производиться еженедельно.

16. Донору, на время использования его, назначается усиленное кормление: увеличивается суточная дача овса, а где это возможно, даются сочные корма или же донор выводится на выпас. Водопой после кровопусканий производится не менее четырёх раз в сутки. После массивных кроводач (6 л и более) донор полностью освобождается от работы на 10 дней.

17. Не разрешается брать кровь у донора, утомлённого работой.

18. С разрешения и по указанию начальника вет. отдела фронта (округа) обследованные и апробированные доноры могут быть переданы из одного вет. лечебного учреждения в другое, не имеющее доноров. Доноры передаются вместе с тетрадями (ст. 7).

В. Способ переливания и контроль

19. В воинских частях и вет. лечебных учреждениях Красной Армии применяется непрямой способ переливания крови, с применением стабилизаторов (см. «Указания по технике переливания крови»).

29. Стабилизированная кровь доноров используется на месте как в свежем, так и в консервированном виде. В отдельных случаях, по распоряжению начальника вет. отдела фронта (округа), консервированная кровь может рассылаться из мест заготовки в части или вет. лечебные учреждения, не имеющие доноров. В этих случаях заготовку, консервирование и пересылку крови начальник вет. отдела фронта (округа) возлагает на одно из вет. лечебных учреждений (АВЛ, ФВЛ).

21. При каждом переливании от донора и реципиента берутся мазки крови, которые в фиксированном неокрашенном виде сохраняются для контроля в течение трёх месяцев.

Г. Показания и противопоказания к переливанию крови

Показания

а) Острые кровопотери вследствие ранений. Показано переливание 4—6 л крови. Переливанию предшествует тщательная остановка кровотечения (лигирование кровоточащих сосудов, тугая тампонада раны или полости и пр.).

б) Большие кровавые операции, особенно операции на лошадях истощённых и слабых. Показано переливание 2—3 л крови в день операции или за 1—3 дня до неё. Такое же количество крови переливается, в случае надобности, непосредственно после операции и повторно через 2—3 дня.

в) Хроническое малокровие вторичного незаразного происхождения (длительные нагноения и пр.). Показаны повторные вливания 1—2 л крови с промежутками в 6—7 дней.

г) Вяло гранулирующие раны, язвы. Дозировка — как в пункте «в».

д) Послеоперационный шок. Показано переливание 2,5—3 л крови, повторно на 2—3-и сутки.

е) Обширные ожоги. В первое время после ожога (в стадии шока) показано переливание 4—5 л крови с предварительным кровопусканием 2—3 л. В дальнейшем для ускорения заживления — повторные переливания 2—3 л крови с промежутками в 2—3 дня.

ж) Сепсис. Переливание показано только в начальном периоде сепсиса. Переливается 1,5—2 л крови; в дальнейшем, в зависимости от течения процесса, переливание повторяют через 4—5 дней. При тяжёлом септическом состоянии (фаза блокады РЭС) переливание не допускается.

з) Геморрагические диатезы (кровопятнистый тиф). Показано однократное переливание 1—2 л крови.

Противопоказания

а) Заболевания сердца — эндокардиты, миокардиты;

б) заболевания лёгких — пневмония и бронхопневмония, сопровождающиеся признаками сердечно-сосудистой недостаточности;

в) нефриты и нефрозо-нефриты.

Примечание. Противопоказания обязательно учитываются при переливании крови со стимулирующей целью; при переливании крови в случаях шока или острых кровопотерь, угрожающих жизни лошади, противопоказания не учитываются.

Д. Осложнения при переливании крови

1. **Шок.** Наступает в первые 5—10 минут от начала переливания. Признаки: резкое учащение пульса (до 100 ударов и более в минуту), ослабление его; резкое учащение, иногда временная задержка дыхания; дрожь; дефекация; непроизвольное мочеиспускание; потливость; шаткость зада; слабость (лошадь может внезапно упасть).

Причины: а) особая чувствительность некоторых лошадей (анафилактическое состояние); б) технические погрешности, допущенные при переливании (см. «Указания по технике переливания крови»).

Первая помощь: а) немедленное прекращение переливания; б) 10 см³ 20% стерильного раствора кофеина или 2—3 см³ адреналина 1 : 1 000 внутривенно. Вслед за этим 2—4 л 4% раствора двууглекислой соды внутривенно; массаж конечностей; тёплые укутывания.

2. **Воздушная эмболия и эмболия кровяным сгустком.** Причины; технические погрешности при переливании (см. «Указания по технике переливания крови»).

Указания по определению кровяных групп у лошадей

А. Определение кровяных групп с помощью стандартных сывороток

Выпускаются стандартные сыворотки второй и третьей групп.

Для определения групповой принадлежности с помощью стандартных сывороток и для выделения необходимого количества лошадей первой группы отбирают 20 клинически здоровых лошадей части (учреждения).

От каждой из двадцати лошадей в нестерильные чистые пробирки обычным способом (из яремной вены) берут по 5—6 см³ крови. В пробирки предварительно наливается 1% раствор лимоннокислого натрия (2—3 см³). Пробирки этикетируются.

Реакция агглютинации между кровью и стандартными сыворотками ставится на вымытых и обезжиренных эфиром предметных стёклах. Предметных стёкол берётся по два на каждую лошадь: на одно наносятся 2 капли стандартной сыворотки второй группы, на другое столько же стандартной сыворотки третьей группы.

В ту и другую сыворотку пипеткой или стеклянной палочкой вносят по небольшой (с булавочную головку) капле испытуемой крови; кровь и сыворотку тщательно смешивают до получения однородной взвеси.

В целях экономии времени следует брать сразу по 10 стёкол и ставить на них реакцию одновременно с кровью пяти лошадей.

Примечание. Пипетки или стеклянные палочки иметь отдельные на каждую лошадь; при недостаче их, бывшую в употреблении пипетку (палочку) после каждой лошади тщательно обмывать от крови физиологическим раствором.

Реакцию ставят при комнатной температуре (15—20° С).

Наблюдение ведётся в течение 10 минут от начала смешивания сывороток с кровью. За этот промежуток времени необходимо стёкла по очереди брать в руки и покачиванием или осторожным постукиванием по краю стекла пальцем поддерживать эритроциты во взвешенном состоянии, не давая им оседать и слёживаться в валы и косы.

Реакция агглютинации считается положительной (+), когда мутная капля на стекле перестаёт быть однородной (гомогенной) и в ней появляются во множестве сначала мелкие, в массе своей похожие на песок, комочки слипшихся эритроцитов; комочки, постепенно укрупняясь, превращаются в хорошо видимые кучки; сыворотка же вокруг комочков и кучек постепенно светлеет и становится под конец прозрачной.

Отсутствие «песка» или хорошо видимых простым глазом комочков, наличие гомогенной мути считается как отсутствие агглютинации (—).

При смешивании испытуемой крови с сыворотками второй и третьей групп могут быть четыре варианта.

1. Испытуемая кровь агглютинируется обеими сыворотками — она принадлежит к четвёртой группе.

2. Агглютинация с сывороткой второй группы и отсутствие её с сывороткой третьей группы — испытуемая кровь третьей группы.

3. Агглютинация с сывороткой третьей группы и отсутствие её с сывороткой второй группы — испытуемая кровь второй группы.

4. Отсутствие агглютинации с обеими сыворотками — испытуемая кровь первой группы.

В качестве доноров наиболее пригодны выделяемые по четвёртому варианту лошади первой группы (нулевой), так как кровь их может быть перелита всем, без исключения, лошадям.

Б. Определение кровяных групп перекрёстной агглютинацией

При отсутствии стандартных сывороток групповая принадлежность крови лошади определяется перекрёстной агглютинацией. Для перекрёстной агглютинации отбирают 20 клинически здоровых лошадей части (учреждения), от каждой из которых берётся кровь в две пробирки: одну пустую и одну с 1% раствором лимоннокислого натрия (полпробирки крови на полпробирки раствора).

Пробирки с цельной кровью этикетируют (пишется бирка или кличка лошади, от которой взята кровь), закрывают ватными пробками и оставляют до свёртывания сгустка и отделения сыворотки.

Пробирки с цитратной кровью также этикетируют и оставляют в покое до полного оседания форменных элементов и отделения плазмы, после чего плазма осторожно сливается или отсасывается пипеткой, а в оставшиеся форменные элементы наливается физиологический раствор; форменные элементы и физиологический раствор перевёртыванием пробирки перемешиваются.

Форма записи результатов реакции агглютинации

Сыворотки	Эритроциты																			
	Казбек	Ласка	Маточка	Поршень	Орёл	Перец	Монах	Лукавый	Патрон	Повеса	Ручка	Ракета	Еловая	Дереза	Ласковый	Наяда	Насечка	Драчун	Разбойник	Полюс
Казбек	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—
Ласка	+	—	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—	+
Маточка	+	—	—	+	+	+	—	+	—	—	+	+	+	—	+	+	—	—	—	+
Поршень	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Орёл	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—
Перец	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—
Монах	+	—	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—	+
Лукавый	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—
Патрон	+	—	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—	+
Повеса	+	—	—	+	+	+	—	+	—	—	+	+	+	—	+	+	—	—	—	+
Ручка	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—
Ракета	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—
Еловая	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Дереза	+	—	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—	+
Ласковый	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Наяда	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—
Насечка	+	—	—	+	+	+	—	+	—	—	+	+	+	—	+	+	—	—	—	+
Драчун	+	—	—	+	+	+	—	+	—	—	+	+	+	—	+	+	—	—	—	+
Разбойник	+	—	+	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	—	+	+	+	+	—	+
Полюс	—	—	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	—	+	—	+	+	—	—

Полученная таким образом основная взвесь эритроцитов в физиологическом растворе непосредственно для работы непригодна вследствие своей густоты; её необходимо развести физиологическим раствором ещё в десять раз.

Для этой цели 1 см³ основной взвеси эритроцитов смешивают в другой чистой пробирке с 9 см³ физиологического раствора, получая годную для агглютинации рабочую взвесь. Пробирку с рабочей взвесью также этикетируют.

Подготовив отстоявшуюся сыворотку и рабочую взвесь эритроцитов от каждой лошади, ставят реакцию агглютинации; расположив в один ряд двадцать предметных стёкол, наносят на них по одной капле сыворотки первой лошади; в каждую каплю сыворотки вносят пипеткой или стеклянной палочкой каплю рабочей взвеси эритроцитов (от каждой лошади на отдельное стекло); взвесь и сыворотку на стекле тщательно перемешивают.

Слева от ряда стёкол на подложенном под них чистом листе бумаги пишется кличка (бирка) лошади, от которой взята для агглютинации сыворотка: сверху над каждым стеклом пишется кличка (бирка) лошади, от которой взяты эритроциты.

Реакция ставится при комнатной температуре; наблюдение ведётся в течение 10 минут. В остальном техника реакции и оценка результатов (агглютинация есть или нет) те же, что в разделе «А».

Записав результаты реакции в особую таблицу (см. примерную форму записи), предметные стёкла моют, вытирают насухо и обезжиривают, после чего тем же порядком ставят на них реакцию агглютинации с сывороткой следующей лошади. Результаты реакции снова записывают.

После перекрёстной агглютинации двадцати сывороток с двадцатью взвесями эритроцитов получают сводную таблицу (см. форму записи), из которой видно, что эритроциты лошадей под кличками Ласка, Монах, Патрон, Дереза и Разбойник ничьими сыворотками не агглютинируются. Указанные лошади принадлежат к первой, по Янскому, группе крови.

Примечание. Из этой же таблицы видно, что сыворотки лошадей Поршень и Еловая не агглютинируют ничьих эритроцитов, т. е. указанные лошади принадлежат к четвёртой (АВ) группе крови. Путём дальнейшего анализа таблицы можно выделить также лошадей второй и третьей групп.

Указания по технике переливания крови

I. Переливание свежей цитратной крови

Взятие крови у донора

1. Кровь берётся в день переливания из яремной вены донора иглой для кровопускания; игла соединяется с резиновой трубкой длиной в 35—50 см.

2. Для собирания крови служит бутыль или колба нужной ёмкости с пробкой, в которую вставляют две стеклянные трубки — длинную и короткую. Наружные концы вставленных в пробку трубок должны выступать из неё на 2—3 см; внутренние (нижние) концы трубок должны выступать в просвет бутыли: короткой трубки на 2 см, длинной — настолько, чтобы он не доходил до дна бутыли на 0,5—1 см.

Примечание. При отсутствии бутыли или колбы кровь берётся в любую подходящую посуду.

3. Посуда (бутыль, колба) стерилизуется в автоклаве; если автоклава нет, посуду наполняют на один час раствором сулемы 1 : 1 000; после этого раствор сулемы сливают и посуду 2—3 раза споласкивают свежепрокипячённой или дестиллированной водой.

В стерилизованную тем или другим способом посуду наливают 4% раствор лимоннокислого натрия из расчёта 100 см³ раствора на литр крови, после чего бутыль (колбу) закрывают пробкой, а прочую посуду — стерильным полотенцем или марлей в 2—3 слоя.

В качестве стабилизатора можно брать 10% раствор хлористого кальция из расчёта 150 см³ на 1 л крови. В этих случаях количество крови, перелитой реципиенту за один раз, не должно быть более 2 л.

Игла для кровопускания, резиновая трубка к ней, а также пробка со стеклянными трубками стерилизуется обычным кипячением. Стеклянные трубки после кипячения овлажняются 4% раствором лимоннокислого натрия.

4. Операционное поле (место вкола иглы) и руки оперирующих обрабатываются по одному из принятых способов.

5. После введения в вену иглы и получения свободного тока крови, нижний конец соединённой с иглой резиновой трубки присоединяют к наружному, выступающему из бутыли (колбы) концу длинной стеклянной трубки. Пробка не открывается.

Кровь начинает поступать в бутыль и смешиваться с раствором лимоннокислого натрия. Для лучшего смешивания цитрата с кровью бутыль (колбу) в течение всего времени взятия медленно покачивают круговыми движениями.

Примечание. Если кровь берётся в посуду, не закрытую пробкой, свободный конец резиновой трубки опускают непосредственно в цитрат. Покачивание посуды для лучшего смешивания крови и цитрата обязательно.

После наполнения посуду закрывают стерильным материалом до переливания.

Переливание крови реципиенту

1. Кровь переливается в яремную вену реципиента. При воспалительных изменениях или травмах яремной вены кровь может быть перелита в V. saphenam или V. thoracicam externam.

2. Для переливания необходимы: а) иглы для взятия крови (иглы Боброва); б) резиновая трубка длиной в 70 см; в) канюля для соединения резиновой трубки с иглой для взятия крови. При отсутствии канюли на иглу для взятия крови заранее надевают кусок резиновой трубки длиной в 5—6 см, а соединение иглы и длинной резиновой трубки, идущей от сосуда с кровью, производят с помощью глазной пипетки.

Резиновая трубка, канюля или пипетка и иглы, предназначенные для переливания, стерилизуются кипячением.

3. Подготовленную кипячением иглу вводят в вену. После того как игле будет придано правильное и устойчивое положение и ровной струёй пойдёт кровь, присоединяют бутыль (колбу) с цитратной кровью, для чего один конец резиновой трубки насаживают на короткую стеклянную трубку бутыли (колбы), а другой с помощью канюли или пипетки соединяют с иглой.

Опустив бутыль (колбу) ниже уровня вены, дают возможность резиновой и стеклянной трубкам наполниться кровью, а воздуху выйти из них, после чего бутыль (колбу) опрокидывают вверх дном и поднимают до уровня затылка лошади.

Примечания. 1. Кровь, взятая в открытую (без пробки с трубками) посуду, переливается через воронку в 100,0 или цилиндр шприца Жанэ, соединяемые с резиновой трубкой.

2. Вместо бутыли (колбы) может быть использован аппарат Боброва. В этом случае баллон Ричардсона от него отнимается.

Биопроба. После переливания первых 100 и 250 см³ крови делаются перерывы по 10 минут, в течение которых, не вынимая иглы из вены и зажав приводящую резиновую трубку пальцами, наблюдают, не появятся ли у реципиента признаки наступающего шока.

При появлении таких признаков переливание немедленно прекращают к животному оказывают помощь (см. «Осложнения при переливании крови»); при отсутствии признаков шока переливание продолжают.

Такое дробное, с перерывами, введение первых порций крови с последующим наблюдением за реакцией реципиента носит название биопробы.

При переливании крови биопроба проводится во всех, без исключения, случаях.

II. Переливание консервированной крови

1. Кровь для консервирования берётся заблаговременно описанным в разделе I способом в стерильную посуду, удобную для её хранения и пересылки.

В посуду предварительно наливают консервирующую жидкость, приготовленную по следующему рецепту: 100 см³ 5% раствора лимоннокислого натрия плюс 10 см³ 25% раствора глюкозы на 1 л консервируемой крови.

Оба раствора приготовляются отдельно друг от друга, фильтруются через ватно-бумажный фильтр и стерилизуются в автоклаве, первый — в течение часа, второй (глюкоза) — в течение 30 минут.

2. Консервированная кровь перевозится и хранится на холоду (от 0° до +8°); при отсутствии гемолиза и других видимых изменений она годна к употреблению в течение двух-трёх недель.

3. Переливание консервированной крови производится с помощью воронки или шприца Жанэ (без поршня) описанным в разделе 1 способом.

4. Перед переливанием подогревание консервированной крови необязательно.

III. Переливание собственной крови лошади (комбинированная аутогемотрансфузия)

У оперированной или раненой лошади берут обычным порядком из яремной вены 200—400 см³ крови в сосуд, в который заранее налит раствор следующей прописи: натрия хлористого чистого 9,0; калия хлористого и натрия двууглекислого по 2,0; глюкозы 1,0; лимоннокислого натрия 2,0; воды дестиллированной (или свежепрокипячённой, профильтрованной) 1 000 см³ (стерилизовать). При отсутствии хлористого калия раствор готовят без него. Соотношение крови и раствора должно быть 1 : 10, т. е. на 200 см³ крови берут 2 л раствора. Для удобства сосуд, в который берётся кровь, заранее градуируют.

В момент взятия крови сосуд с раствором медленно покачивают для равномерного смешивания крови и раствора и, не вынимая иглы из вены, вводят эту смесь обратно лошади. Комбинированную аутогемотрансфузию рекомендуется производить в конце операции или вскоре после её окончания.

Введение указанного количества смеси (2—4 л) даёт хороший гемодинамический эффект даже при больших кровопотерях. Пульс становится ритмичным, удовлетворительного наполнения; общее состояние лошади улучшается; она значительно легче и лучше переносит послеоперационный период.

IV. Комбинированная изогемотрансфузия

(по методу проф. Павленко С. М.)

Для изготовления инфузионной смеси берут 1 часть цитратной совместимой крови и 6 частей физиологической жидкости следующего состава: натрия хлористого 9,0; натрия двууглекислого 0,3; глюкозы 1,5; воды дестиллированной (или прокипячённой и профильтрованной) 1 000 см³. Смешивание крови с физиологической жидкостью производится за 3—10

минут до инфузии. Смесь подогревают до 15—25° и вводят обычным путём через иглу в яремную вену в дозах от 1 до 3 л.

Переливание малых количеств крови с большими объёмами физиологической жидкости при обильной кровопотере оказывает благотворное действие на общее состояние организма и, в первую очередь, на функцию сердечно-сосудистой системы. Прибавление малых количеств крови к физиологической жидкости превращает всю инфузионную смесь в коллоидный раствор, прочно удерживающийся в кровеносном русле.

Трансфузия указанной смеси мобилизует эритроциты из кровяных депо организма, увеличивает их число в циркулирующей крови и активизирует функцию кроветворной системы обескровленного животного.

V. Переливание несовместимой изокрови

(по методу проф. Павленко С. М.)

В сосуд с цитратом натрия берут в равных количествах кровь от двух доноров, имеющих заведомую групповую несовместимость с кровью реципиента; тщательно перемешивают и отстаивают в течение 5—10 часов. Затем смесь двух кровей разбавляют 10—12 объёмами физиологической жидкости указанного выше состава, хорошо смешивают, подогревают до 15—25° и вводят обычным путём в вену реципиента в количестве 3—5 л.

По данным проф. Павленко, образование агглютинационных глыбок при смешивании двух несовместимых кровей in vitro не имеет прочной связи, и при разведении 4—6 объёмами физиологической жидкости образуется такая инфузионная смесь, которую можно вводить в вену любой лошади без опасности вызвать у реципиента гемоклазический шок.

Разбавление смеси несовместимой крови 10—12 объёмами физиологической жидкости лишает эту кровь её токсических свойств, и она может применяться с заместительной целью при острых обильных кровопотерях, а также для стимуляции, при ослаблении функции гемопоэтической системы реципиента.

УСТРОЙСТВО И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗОКАМЕР

Газокамера состоит из камеры, в которую помещается лошадь, и серосжигательной печи, служащей для получения сернистого ангидрида и подогрева среды камеры. Она представляет собой закрытое помещение с одной или двумя дверями для ввода и вывода лошади; помещение должно быть достаточно герметичным, чтобы можно было сохранять в нём необходимую концентрацию газа и поддерживать требуемую температуру.

Газокамеры могут быть походными (разборные и неразборные) и стационарными.

Ниже даётся описание некоторых типов газокамер, наиболее часто применяемых в полевых условиях.

Походно-разборные газокамеры

Наиоболее простой тип одноместной походно-разборной газокамеры представлен на рисунке 46.

Размеры газокамеры (внутренние, в см): длина 180, высота 180, ширина 90; кубатура воздуха камеры, примерно, 3 м³.

Устройство газокамеры. Камера состоит из шести щитов: переднего (из двух частей), заднего, двух боковых, крыши и пола.

Щиты камеры изготовляют из двух слоёв сосновых досок толщиной в 15—20 мм, между которыми прокладывают войлок (картон, фанеру, брезент, пропитанный смолой) сплошным настилом.

Для повышения жёсткости щита необходимо укладывать доски с одной его стороны перпендикулярно (накрест) доскам, уложенным с другой стороны, и скреплять их между собой в таком положении гвоздями.

При наличии фанеры можно изготовить более облегчённые щиты. Для каждого щита вяжут раму из сухих сосновых досок толщиной в 35—

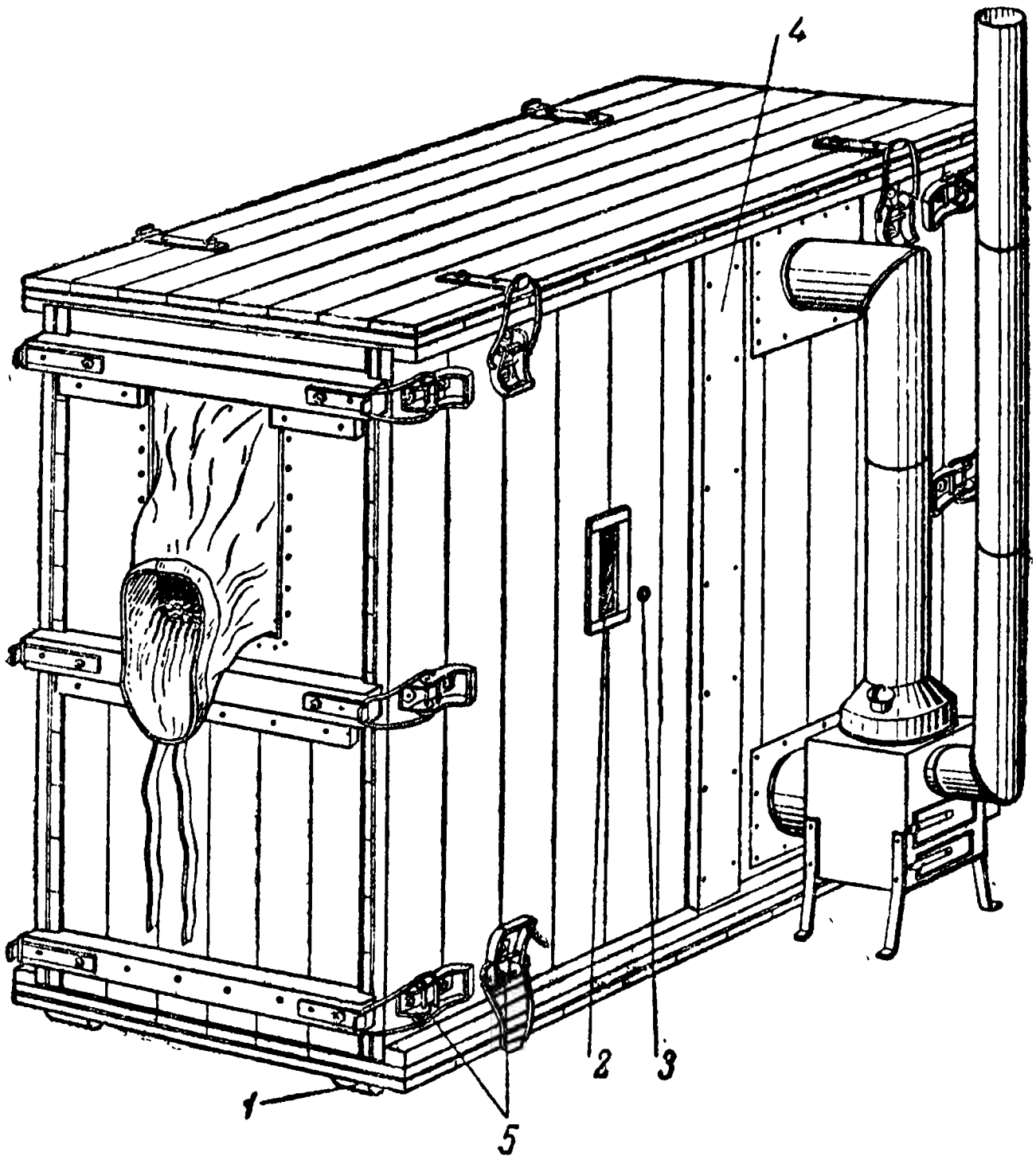


Рис. 46. Одноместная походно-разборная газокамера.

45 мм и шириной в 150—180 мм. На раму набивают с двух сторон листы фанеры толщиной в 4—6 мм. Между рамой и фанерой, по местам прилегания последней, прокладывают полоски войлока шириной в 40—50 мм, а сверху фанеры набивают деревянные планки толщиной в 10—15 мм и шириной в 40—50 мм.

Если щиты изготовляют из деревянных рам, обшитых фанерой, необходимо, для предохранения камеры от повреждений, обшить нижнюю половину переднего и боковых щитов с внутренней их стороны решёткой из досок толщиной в 15—20 мм.

Основанием камеры служит пол длиной в 190 см и шириной в 110 см. Щит пола имеет снизу два полозка (рис. 46, *1*) из досок, а сверху, по краям, два продольных паза (рис. 47, *1*). образованных деревянными планками толщиной в 30—35 мм и шириной в 40—50 мм. Внутри пазов

набиты полоски войлока или два слоя старого шинельного сукна для уплотнения места соединения боковых щитов.

Для герметизации нижних краёв переднего и заднего щитов набиты сверху щита пола, на расстоянии 5 см от его переднего и заднего краёв, поперечные деревянные планки (рис. 47, *2*) с полосками войлока на их наружных вертикальных сторонах.

К р ы ш а к а м е р ы устроена так же, как и пол, только без полозков. Планки, образующие пазы для боковых щитов, и планки, служащие для

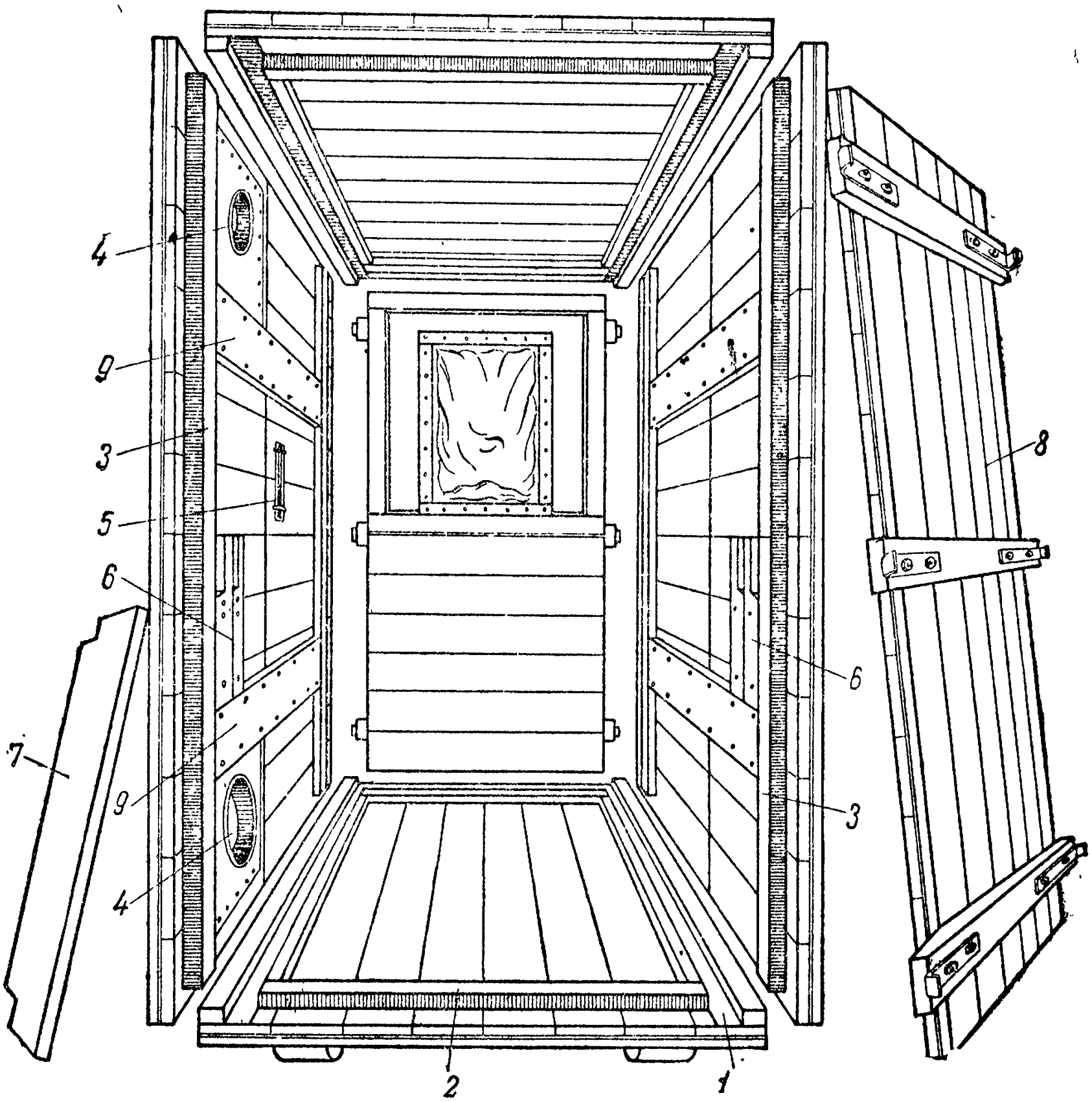


Рис. 47. Внутренний вид щитов одноместной разборной газокамеры.

герметизации мест прилегания переднего и заднего щитов, крепятся к внутренней стороне щита.

Б о к о в ы м и с т е н к а м и к а м е р ы служат левый и правый щиты длиной в 190 см и высотой в 180 см. Чтобы уменьшить размеры боковых щитов (для удобства перевозки), их можно сделать из двух одинаковых частей высотой в 180 см и шириной в 95 см.

На боковые щиты набиты с внутренней стороны, на расстоянии 5 см от переднего и заднего краёв, вертикальные планки (рис. 47,*3*) с полосками войлока на их наружных сторонах.

При сборке боковых щитов из двух частей необходимо промерить расстояние между передней и задней вертикальными планками и сравнить с расстоянием между поперечными планками крыши и пола. Опорная поверхность всех планок должна точно совпадать.

В задней части левого бокового щита имеются два отверстия (рис. 47,*4*), вверху и внизу, обитые листовым (кровельным) железом, в которые вставляются трубы серосжигательной печи. В середине щита, немного ближе к его переднему краю, имеется продолговатое окошко (рис. 46,*2*); снаружи оно остеклено, а с внутренней стороны в нём укреплён термометр (рис. 47,*5*). Рядом с окошком высверлено конусное отверстие (рис. 46,*3*) под пробку приёмной трубки прибора, служащего для определения концентрации сернистого ангидрида внутри камеры.

В задней части левого и правого щитов, с внутренней их стороны, набиты деревянные планки (рис. 47, *6*) с прорезями, в которые вкладывают поперечный брус (рис. 47, *7*) или доску, ограничивающие возможность перемещения лошади по длине камеры; поперечную доску можно установить в двух положениях, в зависимости от длины лошади.

Передний щит, высотой 180 см и шириной 90 см, состоит из двух поперечно разделённых частей — нижней и верхней. Сопрягающиеся кромки верхней и нижней частей щита имеют по линии их разъёма скос, направленный наружу. Щель, образовавшуюся от соединения двух щитков, уплотняют, накладывая на неё средний запорный брус с набитой войлочной лентой. Кроме того, верхнюю часть переднего щита укрепляют верхним запорным брусом, а нижнюю часть — нижним запорным брусом.

Верхняя часть переднего щита представляет деревянную раму, с наружной стороны которой пришиваются два листа фанеры с войлочной прокладкой между ними. На грани рамы, к которым пришивается фанера, также кладут войлочные ленты. Толщина верхней части щита с поставленной фанерной обшивкой должна быть равна толщине нижней части переднего щита.

В середине верхнего щитка вырезают прямоугольное отверстие по высоте 60 см и по ширине 40 см. По краям отверстия, с внутренней стороны, крепят при помощи деревянных планок рукав из газонепроницаемой ткани. Для герметизации прокладывают между фанерной обшивкой и кромкой рукава войлочную ленту.

Рукав шьют из двух слоёв брезента или палаточного полотна или же из прорезиненной ткани в виде небольшого конуса, по краю которого свободно продевают ленту из мягкой тесьмы, служащей для завязывания рукава на шее лошади.

Рукав из брезента или палаточного полотна пропитывают для лучшей герметичности густым минеральным маслом (автолом), но ни в коем случае не растительным (олифой).

Задний щит (рис. 47, *8*), равный по размерам переднему щиту в собранном виде, изготовляется сплошным, без разъёма.

Зажимы. Все щиты камеры скрепляются между собой посредством металлических зажимов. Детали металлических зажимов могут быть изготовлены кузнечным способом. Соответствующим подгибом петли-захвата достигается необходимая степень сжатия войлочных прокладок в местах сопряжения щитов.

Детали зажимов крепятся к щитам на предварительно собранной камере болтами диаметром в 8—12 мм. На дерево под гайки или головки болтов необходимо подкладывать металлические шайбы.

После изготовления следует все щиты камеры прошпаклевать и окрасить с наружной стороны в защитный или другой маскировочный цвет,

а все металлические детали камеры покрыть печным лаком, чтобы предохранить их от ржавчины.

Устройство и изготовление серосжигательной печи. Серосжигательная печь (рис. 48) состоит из наружного кожуха *(1)*, в передней стенке которого имеются топочная *(10)* и поддувальная *(11)* дверцы и патрубок

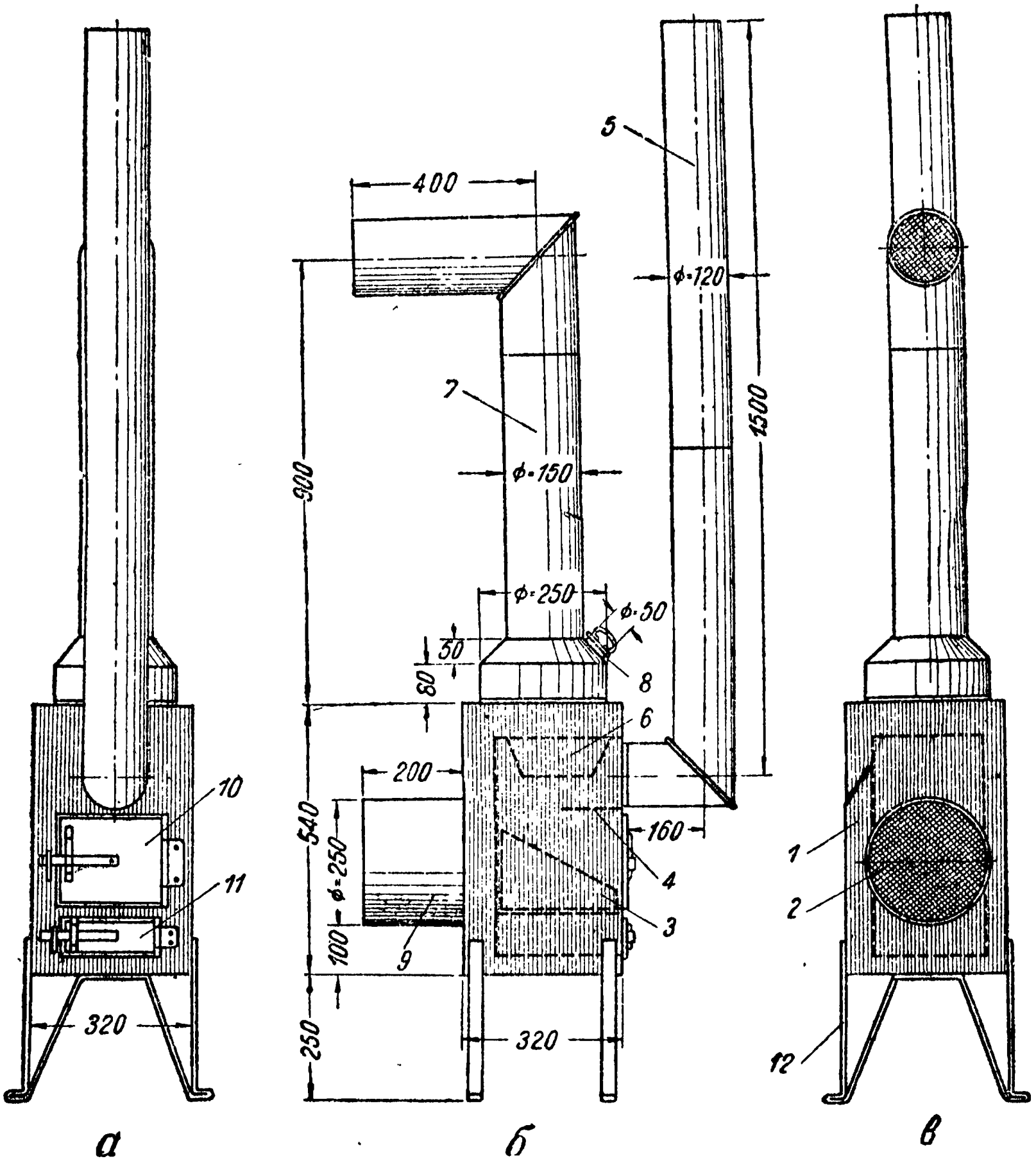


Рис. 48. Серосжигательная печь: *а* — вид спереди; *б* — вид сбоку; *в* — вид сзади.

дымовой трубы *(5)*. Внутри наружного кожуха помещается топочная коробка (2), прикреплённая к передней стенке кожуха и имеющая сверху отверстие для установки в нём тигля (*6*).

Для упрощения можно отказаться от отверстия для вставки тигля в верхней стенке топочной коробки, а делать её глухой. В этом случае тигель изготовляют в виде противня, который ставят на верхнюю стенку топочной трубки.

Топочная коробка имеет зазор в 30—40 мм между дном, боковыми и задней стенками и сводом кожуха. В топочную коробку вставляют колосниковую решётку (*3*), свободно вдвигающуюся в топочную дверцу

печи. Свод кожуха состоит из конусного патрубка, переходящего в грубу (7), отводящую сернистый ангидрид в камеру. На конусном своде вклёпывают сбоку загрузочный патрубок (8) для засыпки серы в тигель. В задней стенке наружного кожуха вделан патрубок *(9)*, через который поступает воздух из камеры к тиглю печи и окисляет серу при горении. Внутри топочной коробки вклёпан отражатель *(4)*, при помощи которого пламя топки направляется на тигель или верхнюю стенку топочной коробки. Для замены прогоревшего тигля он делается съёмным. Всю печь устанавливают на ножках-подставках *(12)*, которые приклёпывают к наружному кожуху печи.

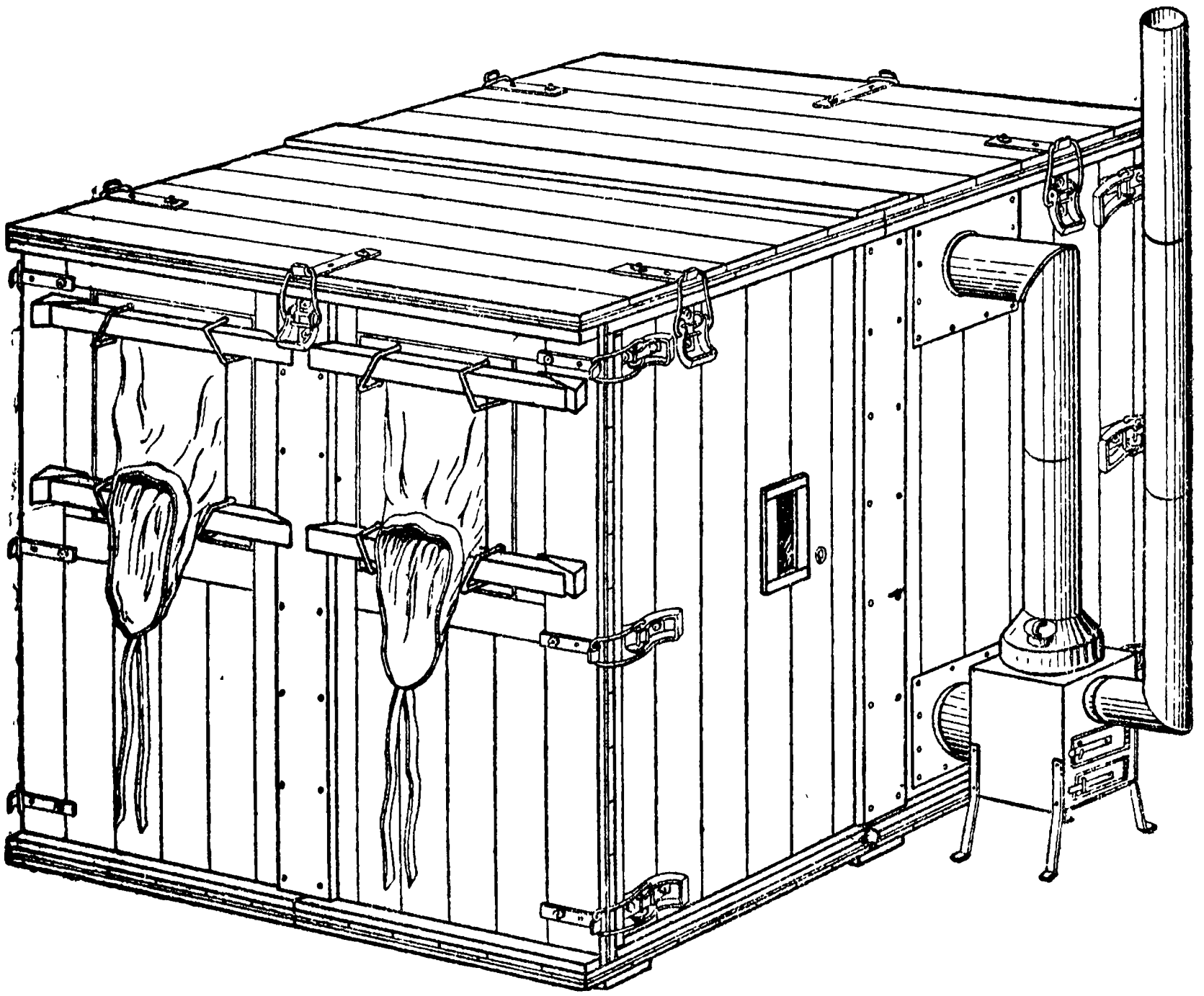


Рис. 49. Двуместная походно-разборная газокамера.

Топочная коробка, тигель и корпус колосниковой решётки изготовляют из листового железа толщиной в 1—1,5 мм, а наружный кожух печи и все трубы — из кровельного железа толщиной в 0,6—0,8 мм.

После изготовления печь и трубы покрывают снаружи печным лаком для предохранения их от ржавчины.

Сборку газокамеры производят в следующем порядке: на расчищенной площадке земли укладывают основание камеры — пол, передней частью против ветра. При разъёмных боковых щитах, предварительно, перед сборкой камеры, складывают их половинки вместе по вертикали и соединяют между собой с внутренней стороны двумя досками (рис. 47,*9*), которые скрепляют со щитками посредством гвоздей. С наружной стороны щита, по месту соединения двух половин, набивают вертикально доску (рис. 46,*4*) и прокладывают под неё полосу войлока для герметизации щели. Такое соединение обеспечивает достигнутую прочность и герметичность щита и не требует много времени для его сборки.

После этого вставляют в боковые пазы пола левый и правый щиты и накрывают их крышей, затем скрепляют все щиты между собой металлическими зажимами (рис. 46,5).

Чтобы придать камере бо́льшую устойчивость при открытых передней и задней дверях, необходимо закрепить коробку камеры четырьмя металлическими крючками, по два крючка на сторону, которыми скрепляют крышу и боковые стенки между собой.

После этого устанавливают серосжигательную печь. Для изоляции щелей, образовавшихся между стенками труб и отверстиями щита, обмазывают их глиной или какой-либо другой замазкой.

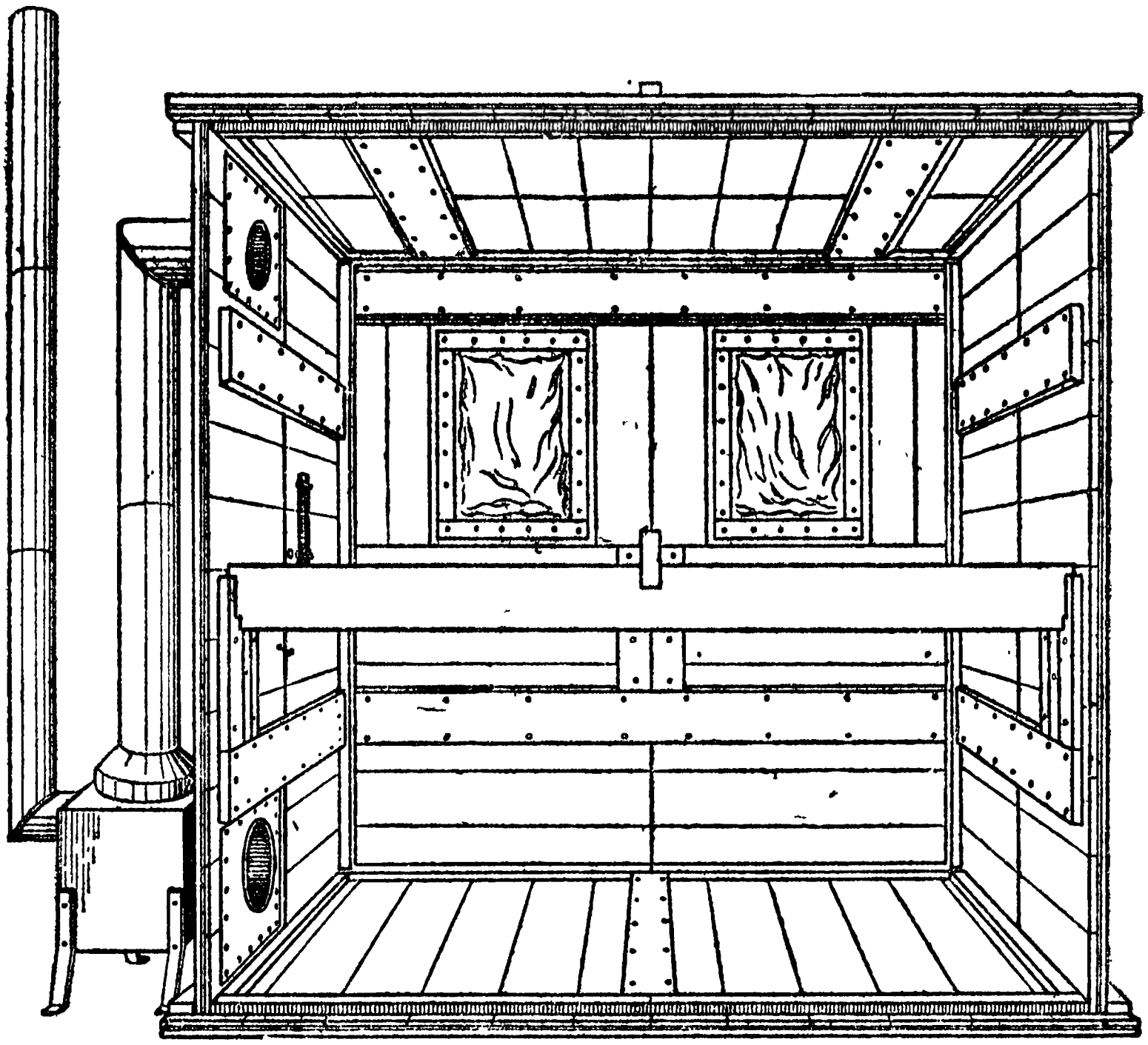


Рис. 50. Внутренний вид двуместной походно-разборной газокамеры (без заднего щита).

Разборку газокамеры производят в обратной последовательности.

Проверка газокамеры на герметичность. Вставляют передний и задний щиты и запирают их металлическими зажимами, а рукав передней двери туго перевязывают. Затем производят сжигание 300 г серы. При появлении газа в отдельных местах соединений эти места или щели подмазывают замазкой, глиной или же подгибают проволочные петли металлических зажимов, если это требуется. После этого открывают последовательно заднюю, а затем переднюю двери и полностью проветривают камеру в течение 10 минут.

Двуместная походно-разборная газокамера представлена на рисунках 49 и 50. Устройство серосжигательной печи в двуместной газокамере такое же, как в одноместной.

Газокамера-землянка

Для постройки газокамеры-землянки выбирают сухое, возвышенное место, с глубоким залеганием грунтовых вод, на расстоянии 60—70 м от жилых и надворных построек.

Газокамеру-землянку необходимо расположить так, чтобы ветры, преимущественные для данной местности, были направлены вдоль камеры.

Устройство газокамеры. Газокамеру-землянку строят обычно для двух лошадей. В земле роют котлован длиной в 3,5 м, шириной в 2,1 м и высотой в 1,2 м, с покатыми подходами с двух противоположных сторон (покатость-уклон = 1,2 : 4). Непосредственно в котловане устанавливают жёстко связанный деревянный каркас, состоящий из двух рам, передней и задней, совершенно одинаковых по устройству и связанных между собой девятью горизонтальными стяжками, по 3 на каждой из вертикальных брусьев рам, и тремя верхними (потолочными) лежнями.

Горизонтальные стяжки, образуя в каркасе с вертикальными брусьями рам 2 станка для лошадей, используются для крепления деталей фиксации лошади (переднего и заднего брусьев и поддерживающих ремней). Сечение брусьев и стяжек каркаса должно быть не менее 120 × 120 мм. Боковые стороны каркаса и потолок снабжены обшивкой из досок толщиной до 50 мм (или круглого леса диаметром до 120 мм), накладываемых на крыше поперёк каркаса и на стенах вертикально. На переднюю и заднюю кромки обшивки потолка накладывают козырьки, предупреждающие осыпание земли. Чтобы избежать просыпания земли внутрь газокамеры, перекрывают стыки обшивки потолка тонкими досками или щепой или же конопатят. После обшивки засыпают боковые стены и потолок камеры землёй. Слой земли, непосредственно соприкасающийся с обшивкой потолка и стен, плотно утрамбовывают. Высота засыпки потолка должна быть не менее 0,5 м. В зимнее время следует предварительно прогреть землю на костре, чтобы не было комков.

Переднюю и заднюю стороны каркаса перекрывают четырьмя объёмными дверями, по 2 на каждую сторону. Двери газокамеры делают взаимно заменяемыми так, чтобы задние двери можно было установить на передней стороне каркаса, и наоборот.

Передние двери при работе устанавливают на стороне каркаса, обращённой против ветра, что значительно облегчает вентиляцию газокамеры после окуривания.

Каждая дверь представляет собой раму из брусков сечением 100 × 40 мм, обшитую с двух сторон фанерой по войлоку. В раму обвязки передней двери, в верхней части, вяжут дополнительно 2 вертикальных и 2 горизонтальных бруска, образующих рамку, служащую для крепления рукава. Такую же рамку делают в одной из задних дверей, но только в нижней части. Эта рамка служит для крепления серосжигательной печи. Двери фиксируют на передней и задней рамах каркаса выступающими концами стяжек, а места прилегания дверей к наружным поверхностям рам уплотняют прокладками из хомутного войлока или сукна. Прижимают двери к рамам каркаса посредством брусьев-закладок и клиньев. Брусья-закладки, по 3 на каждые 2 двери, вкладывают в гнёзда, сделанные в выступающих концах стяжек. Между закладками и дверями забивают клинья по 6 штук на каждую дверь. Под действием клиньев двери плотно и равномерно прижимаются к рамам каркаса.

Лошадей фиксируют в газокамере следующими деталями: 1) передним и задним фиксирующими брусьями, которые вкладывают в соответствующие гнёзда, сделанные в средних стяжках; 2) фиксирующими ремнями, которые крепят неподвижно одним концом на верхних стяжках, а другим концом после ввода лошади завязывают за среднюю стяжку

промежуточных стоек рам каркаса. Поперечные длинные ремни связывают между собой двумя короткими продольными ремнями. Поддерживающие ремни можно изготовить из сшитого в 3—4 слоя брезента, из верёвки, обшитой войлоком, и прочих имеющихся под руками материалов.

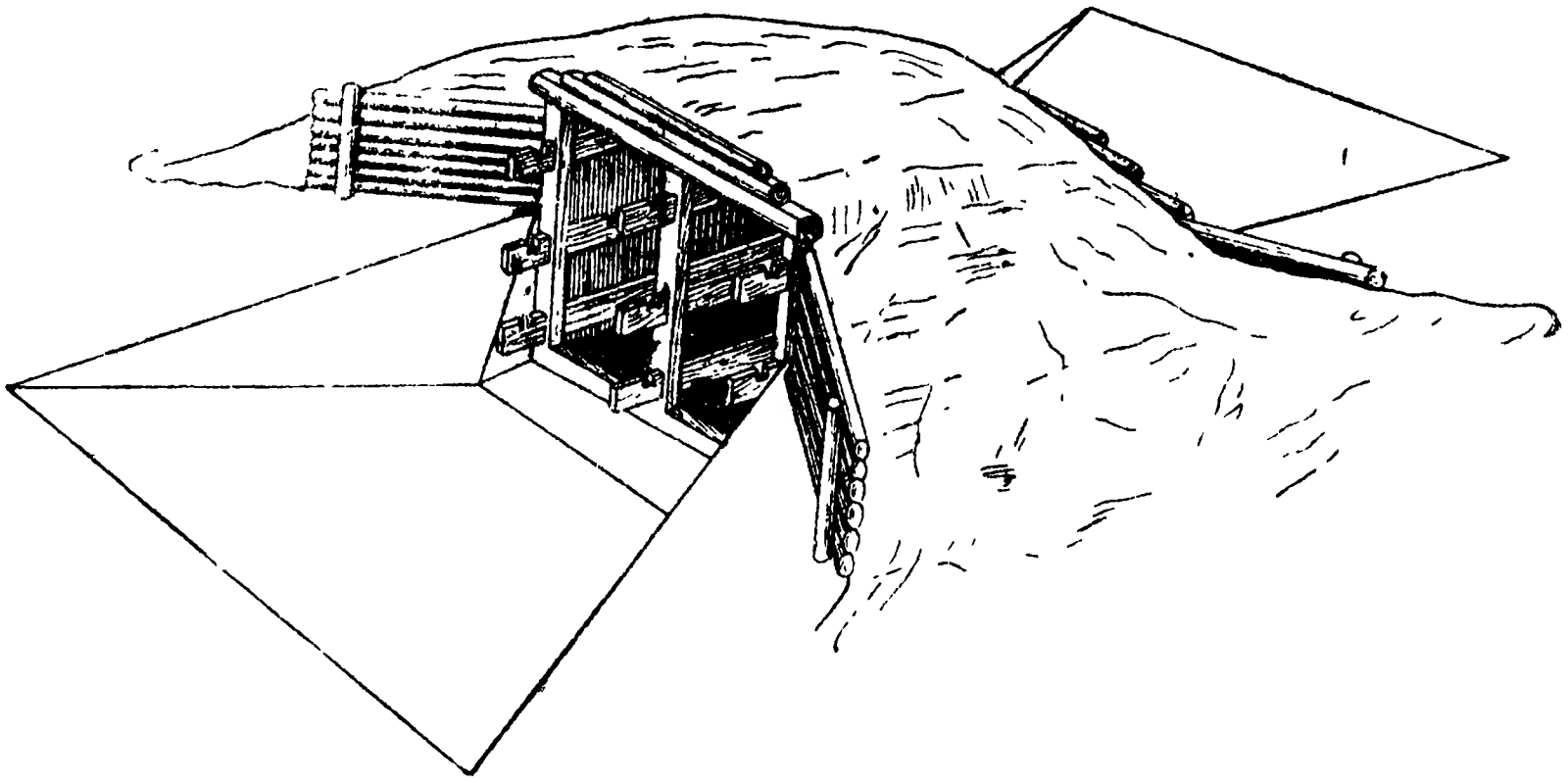


Рис. 51. Газокамера-землянка. Общий вид.

Серосжигательную печь укрепляют в одной из задних дверей камеры. Для удешевления и уменьшения срока постройки газокамеры-землянки необходимо наиболее трудоёмкие элементы конструкции (например, каркас, двери и другие детали) разобрать при передислокации лазарета и перевести на новое место расположения.

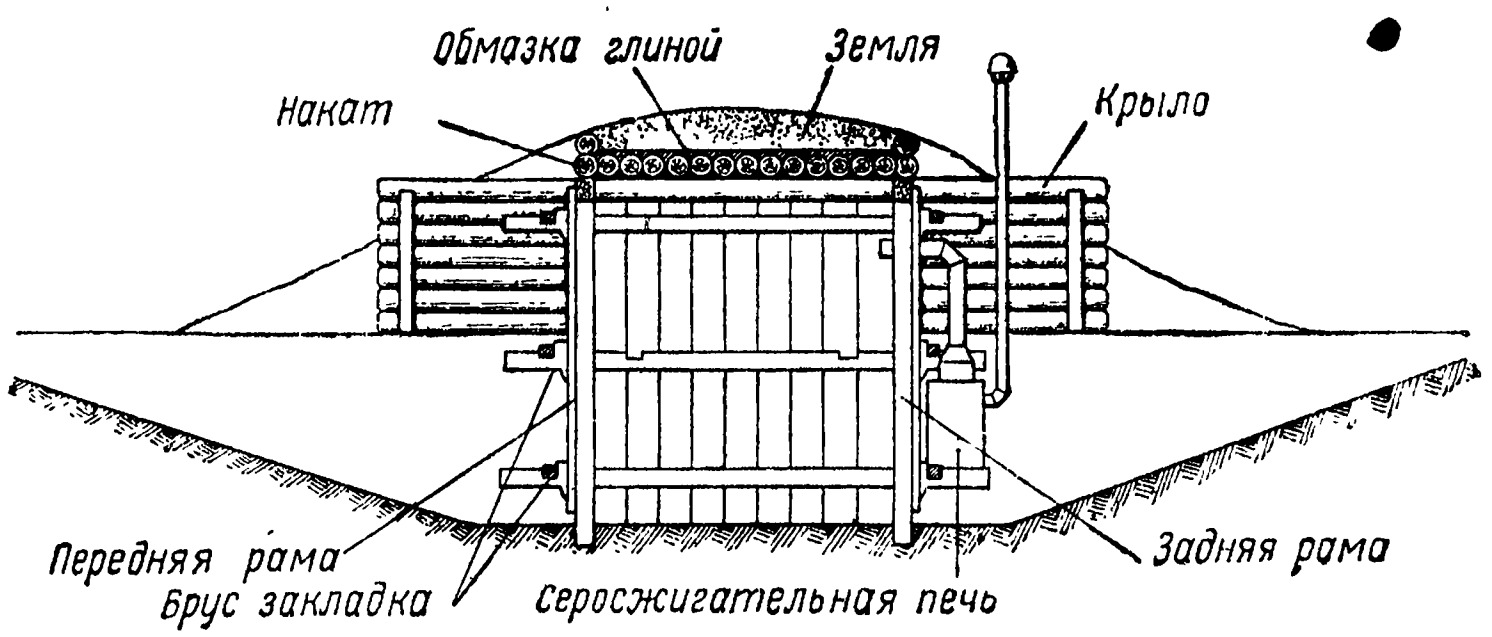


Рис. 52. Газокамера-землянка. Продольный разрез.

Перед окуриванием следует газокамеру соответствующим образом подготовить. Если окуривание производится впервые после постройки газокамеры или после длительного перерыва в работе, необходимо осушить её накануне. Для осушения газокамеры разводят огонь непосредственно на её земляном полу, в каждом станке, при снятых дверях. Длительность процесса сушки колеблется в среднем от 4 до 6 часов.

После сушки сжигают в пустой (без лошадей) газокамере серу из

расчёта 150 г на 1 м³. Газокамеру с сернистым ангидридом выдерживают в течение 8—10 часов, и, после 20—30-минутной вентиляции, в ней можно окуривать лошадей.

Определение концентрации сернистого ангидрида в газокамере

Сернистый ангидрид — бесцветный газ; поэтому определение его концентрации производится методом иодометрии. Дымка, образующаяся при сгорании серы, представляет собой различные примеси продуктов сгорания и не может характеризовать степень концентрации сернистого ангидрида.

Концентрация сернистого ангидрида в газокамере определяется в первое время после постройки газокамеры или установки её на новом месте. В дальнейшем проверяют концентрацию газа периодически, в порядке контроля, через каждые 3—5 дней работы газокамеры.

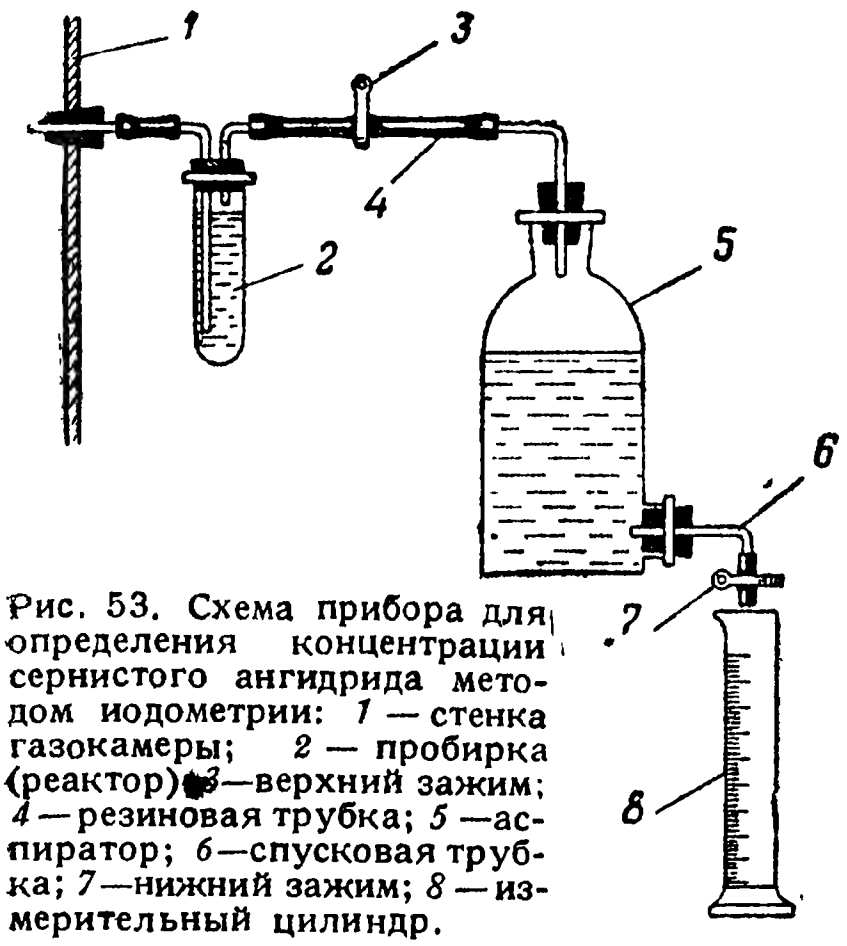


Рис. 53. Схема прибора для определения концентрации сернистого ангидрида методом иодометрии: *1* — стенка газокамеры; *2* — пробирка (реактор); *3* — верхний зажим; *4* — резиновая трубка; *5* — аспиратор; *6* — спусковая трубка; *7* — нижний зажим; *8* — измерительный цилиндр.

Концентрация сернистого ангидрида определяется посредством прибора для иодометрии, схема устройства которого указана на рисунке 53. По такому же принципу работает и другой прибор для иодометрии (рис. 54).

Определение концентрации сернистого ангидрида производится в следующем порядке.

Заполняют аспиратор водой. Зимой её заменяют, во избежание замерзания, денатурированным спиртом.

В градуированный цилиндр ёмкостью в 10 см³ наливают точно 5 см³ децинормального раствора иода, который затем переливают в пробирку.

Отклонение в сторону увеличения или уменьшения количества децинормального раствора иода даже в десятых долях кубического сантиметра сказывается на точности определения концентрации; поэтому необходимо отмерить ровно 5 см³ водного раствора. После этого цилиндр споласкивают для смывания оставшихся на его стенке и дне следов иода 2—3 раза дестиллированной водой и сливают её в пробирку.

Собирают весь прибор так, как это показано на рисунке, и присоединяют к газокамере, устанавливая его на столик. Измерительный цилиндр ёмкостью в 100 см³ для отмеривания количества вытекающей из аспиратора воды держат в руках.

Проверяют прибор на герметичность, открывая нижний зажим. Если пробка аспиратора вставлена плотно, то вытекает лишь остаток воды из конечной (спускной) трубки, а из аспиратора вода не пойдёт.

Поставив под спускную трубку аспиратора измерительный цилиндр ёмкостью в 100 см³ при открытом нижнем зажиме, открывают верхний зажим. С открытием этого зажима из аспиратора потечёт вода, создавая в нём разреженное пространство, вследствие чего в пробирку начнёт поступать из камеры газовоздушная смесь.

Воду из аспиратора надо выпускать медленно, особенно, когда жидкость в пробирке начинает светлеть.

Когда жидкость в пробирке становится уже совершенно бледной, что указывает на близкий конец реакции, воду из аспиратора выпускают по каплям и совершенно прекращают её выпускать при достижении полного обесцвечивания иодного раствора.

Вычисление процентного содержания сернистого ангидрида производится по таблице, приведённой на стр. 404.

Пример. Из аспиратора вытекло в мерный цилиндр до окончания полного обесцвечивания иодного раствора 132 см³ воды.

Для определения концентрации сернистого ангидрида отыскивают по таблице, в первой вертикальной графе, цифру, соответствующую полу-

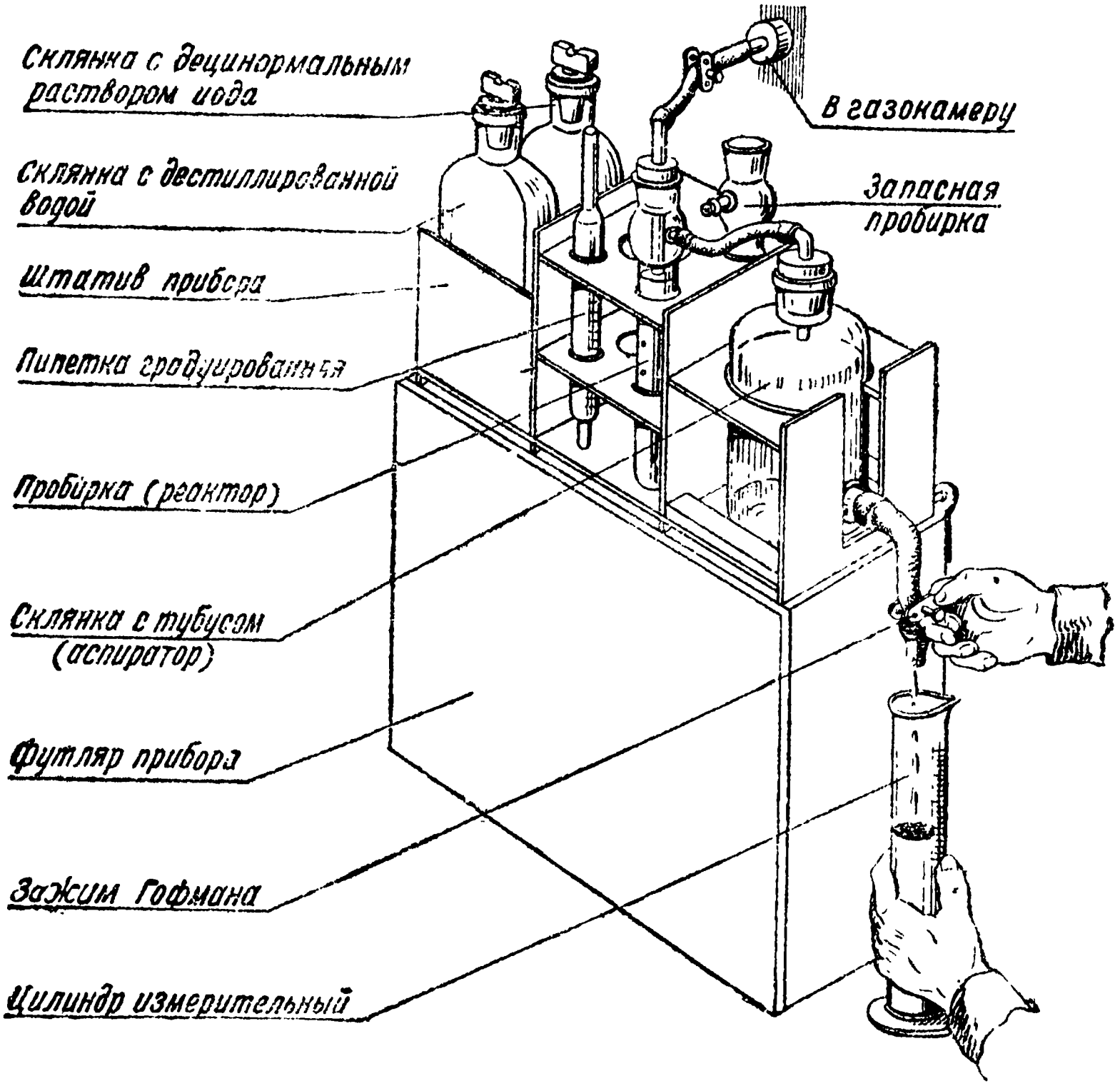


Рис. 54. Прибор для определения концентрации сернистого ангидрида методом иодометрии.

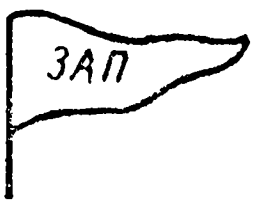
ченному числу десятков, — 13, затем в верхней горизонтальной строке цифру, соответствующую полученному числу единиц, — 2. На месте пересечения двух линий, проведённых от этих цифр, находим число 4,00, указывающее концентрацию (процентное содержание) сернистого ангидрида в газокамере.

Таблица определения концентрации SO_2 методом иодометрии

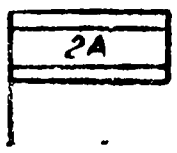
Единицы / Десятки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	12,09	11,82	11,57	11,34	11,11	10,89	10,67	10,47	10,28	10,09
5	9,90	9,73	9,56	9,40	9,24	9,09	8,94	8,80	8,66	8,53
6	8,40	8,27	8,15	8,03	7,91	7,80	7,69	7,58	7,48	7,38
7	7,28	7,18	7,09	7,00	6,91	6,83	6,74	6,66	6,59	6,50
8	6,43	6,35	6,28	6,21	6,14	6,07	6,01	5,94	5,88	5,82
9	5,76	5,70	5,64	5,58	5,52	5,47	5,41	5,36	5,31	5,26
10	5,21	5,16	5,11	5,07	5,02	4,97	4,92	4,88	4,84	4,80
11	4,76	4,72	4,68	4,64	4,60	4,56	4,52	4,48	4,45	4,42
12	4,38	4,34	4,31	4,28	4,24	4,21	4,18	4,15	4,12	4,08
13	4,06	4,02	4,00	3,97	3,94	3,91	3,89	3,86	3,83	3,80
14	3,77	3,75	3,73	3,70	3,68	3,65	3,63	3,61	3,58	3,56
15	3,53	3,51	3,49	3,47	3,46	3,43	3,40	3,38	3,36	3,34
16	3,32	3,30	3,28	3,26	3,24	3,22	3,20	3,18	3,17	3,15
17	3,13	3,11	3,10	3,08	3,06	3,04	3,03	3,01	3,00	2,98
18	2,96	2,95	2,93	2,92	2,91	2,89	2,87	2,85	2,84	2,83
19	2,82	2,80	2,79	2,77	2,76	2,74	2,72	2,70	2,69	2,68
20	2,68	2,66	2,65	2,64	2,62	2,61	2,60	2,59	2,58	2,56
21	2,55	2,54	2,53	2,52	2,50	2,49	2,48	2,47	2,46	2,45
22	2,44	2,43	2,42	2,41	2,40	2,39	2,38	2,37	2,35	2,34
23	2,33	2,32	2,31	2,30	2,29	2,28	2 27	2,26	2,25	2,25
24	2,24	2,23	2,22	2,21	2,20	2,19	2,18	2,17	2,16	2,16
25	2,15	2,14	2,13	2,12	2,11	2,11	2,10	2,09	2,09	2,08
26	2,07	2,06	2,05	2,05	2,04	2,03	2,02	2,02	2,01	2,00
27	2,00	1,99	1,98	1,97	1,97	1,96	1,95	1,95	1,94	1,94
28	1,93	1,92	1,92	1,91	1,90	1,89	1,89	1,88	1,87	1,87

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

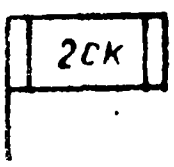
ШТАБЫ



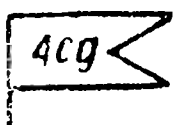
Штаб западного фронта.



Штаб 2-й армии.



Штаб 2-го стрелкового корпуса.
Такой же знак и для корпусов других родов войск, но с соответствующей надписью внутри флажка.



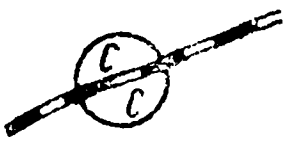
Штаб 4-й стрелковой дивизии.
Такой же знак и для дивизий других родов войск, но с соответствующей надписью внутри флажка.

Штаб 10-го стрелкового полка.
Такой же знак и для полков других родов войск, но с соответствующей надписью внутри флажка.

Штаб батальона (дивизиона, отряда) всех родов войск.

ТЫЛОВЫЕ ЧАСТИ, УЧРЕЖДЕНИЯ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Армейские



Станция снабжения.

Передовой армейский склад.

Войсковой подвижный госпиталь.

Головной полевой эвакуационный пункт.

Дивизионные

Дивизионный обменный пункт.

Подвижный артиллерийский склад дивизии.

Подвижный интендантский склад.

Рота подвоза боеприпасов автомобильного батальона дивизии.
Такой же знак и для взводов роты подвоза автомобильного батальона стрелковой дивизии, но с другой надписью внутри знака.

Разливочный пункт горючего дивизии.

Дивизионный медицинский пункт.

Пункт сбора и помощи легко раненым.

Полевой автохлебозавод (ПАХ).

Медико-санитарный батальон дивизии.

Дивизионная артиллерийская мастерская.

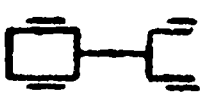
Гурт скота дивизии.

Полковые

Полковой пункт боевого питания.

Взвод подвоза боеприпасов транспортной роты.
Такой же знак для остальных взводов роты, но с другой надписью внутри знака.

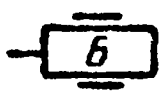
Полковой медицинский пункт.



Взвод боевого питания артиллерийского дивизиона.

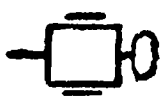
Первый тыловой эшелон полка.
Второй тыловой эшелон — с цифрой 2.

Батальона, роты, батареи



Батальонный пункт боевого питания (БПБ); артиллерийского дивизиона — соответственно с буквой *Д*.

Батальонный медицинский пункт (БМП)



Пункт хозяйственного довольствия батальона; артиллерийского дивизиона — с буквой *Д*.

ВЕТЕРИНАРНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ

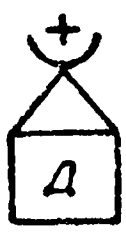
Ветеринарный фельдшер эскадрона, батареи.

Ветеринарно-фельдшерский пункт (ВФП).

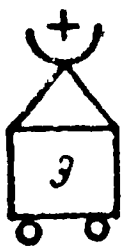
Передовой ветеринарный пункт (ПВП).

Полковой ветлазарет (ПВЛ).

Эвакуационное отделение дивизионного ветлазарета.



Дивизионный ветлазарет (ДВЛ).

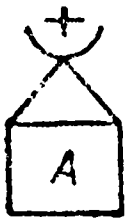


Эвакуационный ветлазарет (ЭВЛ) на смешанной тяге.

Отдел 1-й эвакуационного ветлазарета (ОЭВЛ).

Автовзвод эвакуационного ветлазарета (авт. ЭВЛ).

Эвакуационный ветлазарет на автотяге.



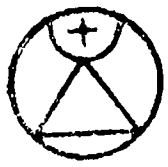
Полевой ветлазарет (АВЛ).

Эвакуационный отдел полевого ветлазарета (ЭАВЛ).

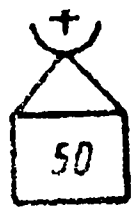
Походная ветеринарная лаборатория (лаб. АВЛ).

Полевой армейский ветеринарный склад (ПАВС).

Подвижное отделение (летучка) ветеринарного склада.

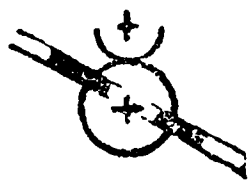


Временный ветеринарный пункт.

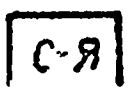


Гражданская ветеринарная лечебница; цифрой обозначается количество мест.

Гражданская ветеринарная лаборатория (станция экспертизы)



Ветеринарно-транспортный пункт.



Неблагополучные пункты по сибирской язве.

ПОХОДНОЕ ДВИЖЕНИЕ И ОХРАНЕНИЕ ВОЙСК

Походная колонна пехоты со штабом.

Походная колонна пехоты с артиллерией.

Походная колонна кавалерии.

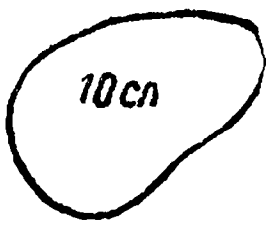
Походная колонна артиллерии конной тяги.

Походная колонна других родов войск (5-го сапёрного батальона).

Разведывательный дозор пехотный.

Разъезд, разведывательный дозор (РД) кавалерийский.

РАЙОНЫ, ЗАНЯТЫЕ ВОЙСКАМИ



Район, занимаемый стрелковыми войсками.

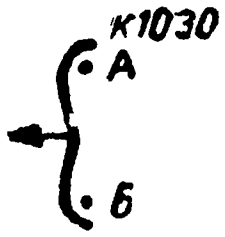
Район, занимаемый кавалерией.

Район, занимаемый артиллерией.

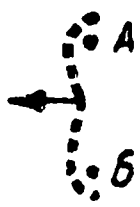
Район, занимаемый специальными войсками (6-й батальон связи).

Район, намечаемый для занятия или занятый предположительно стрелковыми войсками.

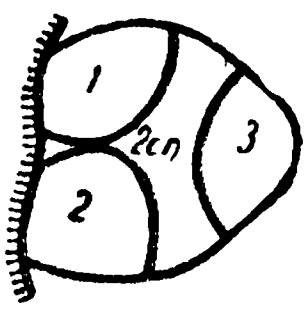
То же — кавалерией.



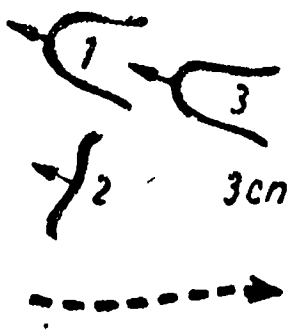
Фронт, занятый войсками к определённому времени.



Фронт, намечаемый для занятия войсками или занятый предположительно.



Расположение войск в обороне.

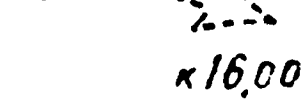


Расположение войск при наступлении.

Направление для наступления

Направление главного удара

} По решению командира.



Боевые задачи войск.

Фактическое направление наступления (атаки) стрелковых войск.

Отход войск с занимаемого рубежа.

Границы между соединениями.

Границы между частями.

Границы между подразделениями.

ОРГАНЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДВИЖЕНИЯ

Главный регулировочный пункт (центр регулирования).

Регулировочный пункт (РП).

Пост регулирования (ПР).

Маяк.

Указатель дорог.

Патруль.

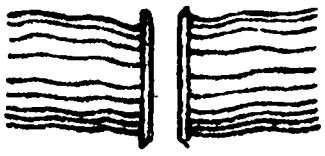
ПРОЧИЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

Разрушенный участок дороги.

Неисправный участок дороги.

Разрушенный мост.

Паром.



Понтонный мост.

Мост из подручных материалов.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Абсцессы — при мыте 262.
— при эпизоотическом лимфангоите 261
— холки 161
Автоклав — использование для стерилизации перевязочного материала 117, 118
Автомашина для эвакуации лошадей 58
Акрифлавин — применение 296
Акт—на павшую или уничтоженную лошадь 63
— на пришедшее в негодность или утраченное ветеринарное имущество 342
— приёмный на ветеринарное имущество 345
Актиномикоз — правила браковки туш и органов 330
Аллюры — расчёт движения 42
Альбуминометр 108
Альбуминурия 107
Альфельда способ дезинфекции рук 116
Амфорический шум 92
Аналгезия 123
Анамнез 80, 219
Анатоксин 249
Ангидрид сернистый — окуривание лошадей в газокамерах 304
— — определение концентрации в газокамерах 402
Ангина 217
Анемия головного мозга и его оболочек 231
Анестезия 123
Анаэробная инфекция ран — лечение 141
Анкилостомидозы 102
Антивирус 263, 272
Антитетаническая сыворотка 250
Антифебрин — противоядие 376; см. также Дозировка
Аппетит — расстройства 92
Ареколин—противоядие 376; см. также Дозировка
Аритмии 84
Армейский ветлазарет (АВЛ)—нормы размещения и развёртывания 52
— — объём лечебной работы 55
— — схема размещения биваком 51
Артриты 155, 156
— деформирующий тарзального сустава («шпат») 177
Артропункция 154
Арчак 35
Аскорбиновая кислота 19
Атропин — противоядие 376; см. также Дозировка
Аускультация — гортани и трахеи 86
— лёгких 90
— органов пищеварения 93
— при диагностике заболеваний конечностей 169
— при коликах 220
— сердца 82
Аутогемотрансфузия комбинированная 392
Африканский сап 95, 261, 317, 329
Афты — при ящуре 253
Ацетоновые тела в моче — определение 109
Ацетонурия 109

Б

Базофилы 103
Барда 18
Бахилы 37
Безвременник 370
Белена чёрная 370
Белок в моче — анализ 107
Белокрыльник 370
Бенфуторы 33
Бесфенольный креолин 315
Бешенство 97, 251, 326
Бикс — использование для стерилизации перевязочного материала 117, 118
Биопрепараты 339, 349
Биопроба—при диагностике инфекционной анемии 275
— при переливании крови 391
Биотовское дыхание 87, 88
Блефароспазм 200, 204
Богомолова способ определения уробилина в моче 109
Болезнь Ауески 252
Борец обыкновенный 370
Борхерса способ дезинфекции операционного поля 115
Ботанический состав сена 12
Ботулизм 95, 250
Брадикардия 83
Брикеты комбикорма 12
Бронхит 211
Бронхопневмония как осложнение—при ЗКВДП 266
— при мыте 263
Бруцеллёз — браковка туш и органов 330
— дезинфекция 317
— процессы холки у лошадей 167
Бурситы —двуглавого мускула плеча 173
— локтевого бугра 174
— тарзального сустава 174
— холки 160, 162

В

Вага выносная 38
Вагоны для эвакуации лошадей 56
Вакцина сибиреязвенная 245, 246
— — правила хранения 349
Васкуляризация роговицы 203
Везикула 195
Везикулярное дыхание 90
Венсана порошок (рецепт) 145
Венский дегтярный линимент (рецепт) 305

Вес—груженых повозок, двуколок, походных кухонь 41
— (и габарит) нормальных вьюков 41
— живой у лошадей, определение 366
Ветеринарный врач — обязанности младшего вет. врача 46
— — — старшего вет. врача 46
Ветеринарный фельдшер — обязанности дежурного вет. фельдшера 6
— — — младшего вет. фельдшера 47
Веточный корм 15
Вех ядовитый 370
Витамины 19
Вишневского — линимент (рецепт) 145
— метод «тугого ползучего инфильтрата» 124
— эмульсия 145
Внесрочные донесения 79
Водопой 23
— нормы суточной потребности животных в воде 24
Водянка хроническая желудочков головного мозга (оглум) 234
Возбудимость вегетативной нервной системы — исследование 93
Воздухоносный мешок — исследование 85
Возраст лошади — определение 366
Врач ветеринарный см. Ветеринарный врач
Вскрытие трупа лошади — техника 319
Вторичные снаряды 112
Вшивость 308, 318
Выдих коленной чашки 170
— путового сустава 171
— суставов 157
— хрусталика 199
Выпадение кишок 153
— сальника 153
Вьюк — вес и габарит 41
— пригонка к седлу 35, 37
Вьючное седло универсальное 36

Г

Газовая гангрена (газовые отёки) 247
Газокамеры 304, 393
Гай-Крафта способ определения желчных пигментов в моче 109
Гайнеса способ определения сахара в моче 108
Гангрена лёгких 214
Гастрит 217
Гастроэнтерит 218
Гвозди подковные 26
Гейснера способ дезинфекции — операционного поля 115
— — — рук 116
Геллера способ определения—белка в моче 108
— — — гемоглобина в моче 109
Гельминтозы лошадей 311
Гельминтоовоскопические исследования 101
Гемартроз 154
Гемоглобин в моче — определение 108
Гемоглобинурия 108
Гемо-лимфоэкстравазаты (холки) 160
Геморрагическая септицемия свиней — браковка туш и органов 331
Гемоспоридиозы лошадей 290
Гемоторакс 150
Гемофтальм 199
Гидродинамическое действие пуль 112, 149.
Гидроцефалия 234
Гимза — краска 98
— способ окраски капсул 100
— способ окраски мазка 99
— способ окраски мазка крови 107
Гиперемия головного мозга и его оболочек 231
Гипопион 204
Гифема 199
Глаукома травматическая 199
Гмелина способ определения желчных пигментов в моче 109
Гниение стрелки 179
Гнилостная инфекция 141, 143
Гноеродная инфекция 141, 142
«Голодные отёки» 328
Гортань — исследование 86
Горчак 370
Грама способ окраски мазка 99
Грипп лошадей 265, 317
Гроссиха способ дезинфекции операционного поля 115
Грудная клетка — исследование 87
Гулявник ядовитый 372

Д

Давящая повязка 135
Дарлинга метод гельминтоовоскопического исследования 101
Движение конского состава — в маршевых колоннах 42
— — — на разных аллюрах 42
— — — переправа через водные преграды 44
— — — по трудно проходимой местности 43
— — — прохождение подъёмов и спусков 43
— — — прохождение топких мест 43
— — — эвакопартий 53
Дебридман 137
Дегенеративная фаза заживления раны 134
Дежурный — вет. фельдшер — обязанности 6
— по конюшне — обязанности 6
— по отдельной воинской части — обязанности 6
Дезинсекталин 309
Дезинсекция 316
Дезинфекционные средства 314
Дезинфекция—(помещений, предметов конухода, упряжи и пр. 315
— операционного поля и рук 115
Дезодорация 316
Деница способ стерилизации шёлка 121
Дерматит — травматический 196
— бородавчатый 196
— гангренозный 197
— хронический экссудативный 198
Джугара 18
Диастолические шумы 83
Дивизионный вет. лазарет 50
— — — нормы размещения и развёртывания 52
— — — объём лечебной работы 54
Дневальный по конюшне — обязанности 6
Днёвки 43
Дозировка лекарственных веществ 350—361
Донесения внесрочные 79
Донор—выбор 384
— содержание, обследование, эксплоатация 385
— взятие крови 390

Дорожник 28
Дренаж 139
Дрожжевание корма 21
Дурман колючий 372
Дыхание — биотовское 87,88
— большое Куссмауля 87
— бронхиальное 86, 91
— везикулярное 90
— жёсткое 90
— ляринтеальное 86
— нормы у домашних животных 81
— одышка 87
— respiratio nulla 91
— ритм 87
— типы 87
— трахеальное 86
— чейн-стоксово 87,88

Ж

Жгут Эсмарха 135
Желатино-глицериновый клей 194
Желчные пигменты в моче — определение 109
«Жемчужница» 329
Живец 33
Живой вес у лошадей — определение 366
Живота раны 153
Жидкость — Китцлера (рецепт) 120
— Оливкова (рецепт) 145
— Попова № 2 и № 3 (рецепты) 146
— Рингера (рецепт) 123
— Сапежко (рецепт) 145
Жмыхи 17
— хлопчатниковые 17
Жом 18
Журнал учёта ежедневного расхода вет. имущества 343

З

Заблудовского и Татаринова способ дезинфекции рук 116
Загар мяса 334
Заковка 178
Закупорка кишок камнями 227
Замена овса и сена — нормы 15
Заразный катар верхних дыхательных путей 266, 317
Засечка 32
— венчика 179
Застой содержимого в кишечнике 225
Звездчатка злачная 372
Звук—треснувшего горшка при перкуссии лёгких 89
— падающей капли при перкуссии брюшной стенки 93
Землянки 8
— -газокамеры 400
ЗКВДП 266, 317
Злокачественный отёк 247
Зондирование желудка 220
Зоны — разрушения при огнестрельных ранениях 112
— Хеда-Роже 93
Зубило 28
Зудни 302

И

Известь негашеная—для дезинфекции 314
— — противоядие 376
Известь хлорная — для дезинфекции 315
— — применение при ожоге фосфором 183
Изогемотрансфузия комбинированная 392
Изолятор — дезинфекция 318
— при инфекционной анемии 276, 277
— сапной 260
Иктерогемоглобинурия инфекционная — браковка туши и органов 330
Илеус 228
Имущество ветеринарное 337
Индикан в моче — определение 109
Индиканурия 109
Инородные тела — в конъюнктивальном мешке 200
— — в конъюнктиве и склере 200
— — в роговой оболочке глаза 200
Инструкция—по кастрации жеребцов 379
— по переливанию крови у лошадей 384
Инструменты — для выделки подков 28
— ковочные 28
—средние нормативы по выделке ковочных инструментов 30
— хирургические, стерилизация 119
— — хранение 338
Интраректальное исследование— при диагностике заболеваний конечностей 170,
— при коликах 220
Инфекционная анемия лошадей 95, 97, 273, 318
Инфекционный энцефаломиэлит 97, 278, 317
Инфекция раневая 141
Инфильтрат в роговой оболочке 202
Инфильтрационная анестезия 124
Инфлюэнца лошадей 270, 317
Инфлюэнцеподобные заболевания лошадей 265, 317
Инъекции диагностические 169
Инъекция сосудов глаза—конъюнктивальная 202
— — перикорнеальная 202
— — эписклеральная 202
Иодная настойка — противоядие 376
Иодометрия для определения концентрации сернистого ангидрида в газокамере 402
Иодоформ — противоядие 376
Ионе способ окраски капсул 100
Иридо-цикло-хориоидит периодический 204
История болезни (ф. № 6) 62

К

Казеинат кальция 194
Казеиновый клей 193
Калужница 372
Камфора — противоядие 376; см. также Дозировка
Камфорная смесь по Кадыкову (рецепт) 144
Канифольно-парафиновый клей 194
Карантинирование 240
Карболовая кислота—для дезинфекции 315
— — — противоядие 376
— — — хранение 348
Каретникова тройной раствор 120
Каротин 19
Кастрация 379
Катар желудка 217
— кишечника 218
Кашель 86
Кератиты 202

Кислоты — ожоги 184
— противоядие 376
Кицтлера жидкость 120
Классность — овса 9
— сена 10
Клеймение мяса 338
Клейна способ окраски спор 99
Клеоль 194
Клещи (ковочные) 28
Клещи — возбудители чесотки 302
— переносчики гемоспоридиозов 290, 291, 294
Клеящие вещества для повязок 193
Клиническое исследование — схема 80
Книга — для записей амбулаторных больных (ф. № 1) 60
— для записей исследований диагностического кабинета (ф. № 8) 69
— для записей стационарных больных (ф. № 2) 61
— учёта ветеринарного имущества (ф. № 1) 342
Кобур 33
Ковка — деформированных копыт 29
— засекающихся и щёлкающих лошадей 32
— лошадей 26
— нормативы по оценке качества ковки 28
Ковочная ведомость 27
Ковочные инструменты 28
Ковочный инструктор — обязанности 47
Кожееды 302
Кокаин — противоядие 377
— хранение 348
Колики у лошадей 219
Колло способ определения гемоглобина в моче 108
Комбикорм 12, 17
Кондиции фуража 9
Коновязь — устройство 7
— дезинфекция 315
Контагиозная плевропневмония лошадей 267, 317
Контузия — глаза 199
— и сотрясение спинного мозга 235
Конъюнктивальная пластика 201
Конъюнктивит гнойный 201
Конюшни — нормативы 7
Копростазы 225, 226
Копыто — болезни 177
— деформированное 29
— кривое 29
— плоское и полное 31
— сжатое 29
Корма — веточный 15
— дрожжевание 21
— кондиции фуража 9
— лиственный 15
— нормы замены овса и сена 15
— осолаживание 21
— подготовка для больных лошадей 20
— подготовка к скармливанию 16, 20
— правила приёма и качественной оценки фуража 9
— содержание главнейших минеральных веществ 14
— состав и калорийность 14
Кормление конского состава — индивидуальное 22
— — — правила скармливания 16
— — — прикусочных и молодых ремонтных лошадей 22
— — — при перевозках 22
— — — травяное довольствие 22
Костько линимент (рецепт) 166
Краска для клейм 334
Краски (бактериологические) 98
Крезолы для дезинфекции 315
Креолин для дезинфекции 315
Крепитация — шумы при дыхании 91
Кривое копыто 29
Кровопускание 126
Кровотечение — остановка 135, 136
Кровотечение из носа — диагностика 84
Кровь — исследование 103
— переливание 384
Кровяные группы у лошадей 387
Кукуруза 18

Л

Лазарет ветеринарный — дивизионный (ДВЛ) 50
— — ориентировочные нормы размещения и развёртывания 52
— — полковой (ПВЛ) 49
— — схема размещения АВЛ биваком 51
Лейкоцитарная формула 130
Лейкоциты — в моче 110
— количество в 1 мм³ крови 103
— подсчёт 105
Лейцин в осадке мочи 110
Лекарственные вещества — однократные лечебные дозы — 350—361
— — применяемые при лечении ран 145
— — список сильнодействующих ядовитых веществ группы «А» 340
— — физико-химические несовместимости 362
— — хранение 348
Ленчик — и лавки 32, 33
Либена способ определения ацетоновых тел в моче 109
Лимфангоит эпизоотический 95, 261, 317, 329
Лимфоузлы — вет.-санитарный осмотр 327
Лимфоциты 103, 104
Линимент—венский дегтярный(рецепт) 305
— Вишневского 145
— Костько 166
Лихорадка 80
Лишай стригущий 95, 254, 318
Лошадь — количество эритроцитов и лейкоцитов в 1 мм³ крови 103
— лейкоцитарная формула 193
— масти 368
— нормы нагрузки 41
— — суточной потребности в воде 24
— температура тела, пульс и дыхание 81
— определение живого веса 366
— — возраста 366
Люголя раствор 98
Ляринтит 211

М

Магда-Попова способ окципитальной пункции 131
Мазь Лера (рецепт) 146
Мак самосейка 372
Маллеинизация 258
Марганцевокислый калий — несовместимость 363
— — хранение 348
Маршевые колонны — порядок движения 42
Масти 368
Мастыкина повязка (бандаж) 181
Материалы патологические для лабораторных исследований 94
Маш — приготовление 21

Медный купорос — противоядие 377; см. также Дозировка
Меланжер 104
Мелясса 18
Менингит 234
Менингоэнцефалит 233
Мериллата метод операции на холке 163
Мероприятия противоэпизоотические 237
Месячный отчёт —о заболеваемости и убыли конского состава (ф. № 2) 71
— — о заболеваемости и убыли животных пункта продовольственного скота (ф. № 3) 78
Металлический звук при перкуссии лёгких 90
Метеоризм острый кишечника 223
Метиленовая синька 98
Метод —гельминтоовоскопического исследования Дарлинга 101
— — — Фюллеборна 101
— операций при гнойных бурситах холки
— — — — — — Мериллата 163
— — — — — — Оливкова 163
— — — — — — Стаплея 165
— — — — — — Форселля 163
— — — — — — Френера 163
— определения концентрации сернистого ангидрида в газокамере 402
— субокципитального введения антитетанической сыворотки по акад. Штерн 249
— «тугого ползучего инфильтрата» Вишневского 124
Микроскопическая диагностика 98
Миксты — первая помощь и лечение 144
Микулича способ тампонады ран 136
Миогемоглобинемия паралитическая 236
Миодегенерация сердца 207
Миозиты — асептическое воспаление двуглавого мускула плеча и его слизистой сумки 173
— острый ревматический 173
Миокардит 207
Миэлит 235
Миэлоциты 103
Младший — ветврач 46
— фельдшер 47
Молоток ковочный 28
Молочай обыкновенный 374
Моноциты 103
Морские водоросли 16
Морфин — противоядие 377; см. также Дозировка
Моча — анализ 107
Мочки 38
Мыло «К» для лечения чесотки 306
Мыльно-карболовые растворы 315
Мыт 95, 262, 317
Мышьяк — противоядие 377
Мышьяковистого натрия раствор для обтирания и опрыскивания 299
Мязга 78
Мясная мука 19
Мясо и мясопродукты — ветсанитарная экспертиза 324
Мюллера способ окраски спор 99

Н

Навозохранилище 7
Наганин — применение 301, 302, 355
Нагрудник 38, 39
Накожники 302
Наминка 180
Наперстянка 374, 377
«Насос» 216, 218
Наркоз 121
Натр едкий для дезинфекции 314
Нашильник 38, 39
Нейтральрот 98
Нейтрофилы 103, 104
Некробациллёз 247, 330
Некроз — кожи спины и холки 164
— мякишного хряща 178
Непроходимость кишечника 228
Несовместимости лекарственных веществ 362, 363
Нефрит острый 229
Нефроз 230
Новарсенол — применение 214, 265, 268, 301
Нож копытный 28
Нормативы и нормы—замены овса и сена 15
— — нагрузки конского состава 41
— — оборудования конюшенных помещений 7
— — по выделке подков и инструментов 30
— — по оценке качества ковки 28
— — процентного соотношения форменных элементов крови — 103
— — размещения и развёртывания вет. лазаретов 52
— — расхода дезинфекционных средств 341
— — — противочесоточных средств 341
— — — противоэпизоотических средств 340
— — сопровождающих при эвакуации лошадей 53
— — суточной потребности животных в воде 24
— — суточных переходов лошади 42
— — температуры, пульса и дыхания у домашних животных 81
Носовое истечение — диагностика 84
Носопищеводный зонд 220
Нутталлиоз лошадей 95, 294

О

Обезболивание — наркоз 121
— местное 123
Обгурация 227
Обязанности — аптечного вет. фельдшера по хранению и расходованию вет. имущества 337
— должностных лиц ветеринарной службы 46
— должностных лиц и лиц суточного наряда по сбережению коня 5
— начальника эшелона при эвакуации лошадей по железной дороге 56
Овёс 16
— дробление и плющение 20
— замена 15
— поджаривание 20
Овсяное молоко — приготовление 21
Оглум 234
Оголовье седла 32
Одышка 87
Ожоги—едкими щелочами 184
— кислотами 184
— солями тяжёлых металлов 184
— термические 182
— фосфором 183
Окраска — капсул 100
— мазка 99
— по Гимэа 99
— по Граму 99
— по Циль-Нильсену 99
— спор 99

Оксиуроз 102, 313
Окципитальная пункция 130, 131
Оливкова жидкость (рецепт) 145
Ольта способ окраски капсул 99
Онхоцеркозные поражения тканей холки 167
Описторхоз 102
Опись лошадей (и ковочная ведомость) 27
Органы пищеварения — исследование 92
Основа кожи копыта — воспаление 177
Осолаживание корма 21
Оспа лошадей 281
Остеоартрит гнойный 156
Острое расширение желудка 223
Острый метеоризм кишечника 223
Отёк—воспалительный, после кастрации 384
— злокачественный (раневой газовый) 247
— лёгких 212
Отморожение 184
Отруби 18
Отчётность — вет.-санитарная 70
— по вет. имуществу 346
Офтальмомаллеинизация 258

П

Палатки ветеринарные 364
Пальпация — брюшной стенки 92
— воздухоносного мешка 86
— гортани и трахеи 86
— грудной клетки 88
— области раны 132
— при диагностике заболеваний конечностей 169
— области сердца 81
Папула 195
Паралитическая миогемоглобинемия 236
Параличи — нервов 175
— при бешенстве 251
— при ботулизме 250
— при случной болезни 300
— при чуме собак 289
Параскаридоз 102, 311
«Паратифозные узелки» 332, 333
Паратифозный аборт лошадей 264
Паратиф телят 332
Паратуберкулёз крупного рогатого скота — браковка туш и органов 329
Парафиляриоз 313
Парафимоз 181
Паста Унна 194
Пастбищное содержание лошадей 22
Пастереллёз свиней 331
Первая помощь — при контузиях и сотрясениях головного мозга 146
— — при микстах 144
— — при отравлениях сернистым ангидридом 305
— — при проникающих ранах груди 150
— — при ранах глотки и гортани 147
— — при ранах суставов 154
— — при ранениях 135
— — при шоке 136
Перевязка сосудов 125
Передовой вет. пункт (ПВП) — объём лечебной работы 54
Переливание крови 384
Переправа лошадей— вплавь 45
— — на пловучих средствах 45
— — по льду 45
— — по мостам 44
Переходы суточные лошадей — нормы 42
Перикардиальные шумы 83
Перикардит 208
Периодическая офтальмия 204
Периодический иридо-цикло-хориодит 204
Периоститы пястной и грифельных костей 175
Перистальтика — аускультация 93
Перкуссия — брюшной стенки 92
— грудной клетки 88
— области раны 133
— области сердца 81
— при диагностике заболеваний конечностей 169
— при коликах 220
Песочные колики 226
Петехиальная горячка 272
Печь серосжигательная 397
Пивная дробина 18
Пиемия 143
Пиретрум 309
Пироплазмоз лошадей 95, 290, 330
Пластика конъюнктивальная 201
Плевел опьяняющий 374
Плеврит 215
Плоские копыта 31
Пневмония — катаральная 212
— крупозная 213
Пневмоторакс 150, 151, 152
Повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота 285, 330
Поверхностная анестезия 124
Повозки — вес груженых 41
Повязки 185
— бинтовые 186
— гипсовые 190
— давящие (для остановки кровотечения) 135
— каркасные на предплечье и голень 189
— клеевые 187
— клеящие вещества для повязок 193
— копытные 192
— косыночные 185
— крестообразные (8-образные) 187
— Мастыкина 181
— показания к смене повязки 140
— ползучие 187
— пращевидные 188
— специальные тарзального сустава 189
— спиральные 186
— типовые 188
— укрепляемые свободными концами лигатур хирургического шва с валиками 189
— циркулярные 186
— шинные 189
Погрузка и выгрузка лошадей— при эвакуации в автомашинах 58
— — — при эвакуации по железной дороге 56, 57
Подготовка операционного поля 115
Подковы 26
— основные размеры по ОСТ'у 28
— средние нормативы при выделке 30
Полицы 35
Полковой ветлазарет (ПВЛ) 49
— — нормы размещения и развёртывания 52
— — объём лечебной помощи 54
Поллакиурия 230
Полные копыта 31
Попова жидкость № 2 и № 3 (рецепты) 146
Пороки сердца 208
Порошок Венсана (рецепт) 145
Поташ для дезинфекции 315
Предсистолические шумы 83
Препарат «К» 309

Прессовка сена — определение времени и качества 12
Привалы 43
Пригонка —вьюков 35, 36
— хомута 38
Придаточные полости носа — исследование 85
Прижигание 128
Прикусочные лошади — кормление 22
Пристуги 35
Пробойник 28
Проводниковая анестезия 124
Пролески 374
Проращивание зерна 21
Противочесоточные средства — нормы расхода 341
Противоэпизоотические средства — нормы расхода 340
Противоядия 376—378
Протокол вскрытия (ф. № 5) 64
Пульс — норма у домашних животных 81
— патологический 83
Puncta maxima сердечных тонов 82
Пункция — вены 126
— субарахноидального пространства у лошади 130
Пустула 195
Пустулёзный контагиозный стоматит лошадей 281
Путлище 33

Р

Разведка ветеринарная 47
Размещение конского состава 7
Разрывы и надрывы мышц и сухожилий 171
Раневая газовая гангрена 247
Раневые газовые отёки 247
Ранения — лечебно-эвакуационная сортировка 113
— методика исследований 132
— первая помощь 135
— перечень и рецептура лекарственных веществ, применяемых при лечении ран 145
— последующее лечение ран 140
— противопоказания к эвакуации 114
— хирургическая обработка ран 137
Раны — век 199
— глотки и гортани 147
— груди 149
— живота 153
— костей черепа 146
— нижней челюсти 148
— пищевода 149
— склеры 201
— суставов 153
— роговицы 201
— языка 147
Раствор тройной Каретникова (состав) 120
Растяжения (и вывихи) 170
Растяжения — венечного сустава 171
— коленного сустава 170
— путового сустава 171
— тазобедренного сустава 170
Расчёт движения на разных аллюрах 42
Расширение желудка острое 223
Рвотный камень — противоядие 377; см. также Дозировка
Ребигера способ окраски капсул 100
Ревматическое воспаление копыт 180
Регенеративная фаза заживления ран 134
Регистрация животного 80
Ректальное исследование 220
Ремонтные лошади — кормление 22
Рефлекс — миотонический 93
— Роже 93
Рефлекторность по Роже 93
Рингера жидкость (рецепт) 123
Рожа свиней — браковка туш и органов 331
РОЭ 105
Ручник 28

С

Садовского способ стерилизации шёлка 120
Сали метод определения гемоглобина 105
Салициловая кислота — противоядие 377 см. также Дозировка
Сальмонеллёзы 332
Сап 95, 97, 256, 317, 329
Сапежко жидкость (рецепт) 145
Сахар в моче — определение 108
Сборка седла 33, 36
Свинец — противоядие 377
Свищи холки 166
Седло—верховое, кавалерийского образца 32
— казачье 35
— профилактика повреждений 39
— универсальное вьючное 36
Седловка 34, 36
Сено — классность 10
— кондиции 9
— нормы замены 15
— осмотр 11
Сердечно-сосудистая система — исследование 81
Сердечные шумы 83
Сердечный толчок 81
Сепсис раневой 143
Септикопиемия 143
Септицемия 143
Серная кислота — для дезинфекции 314
— — несовместимость 363
Серно-карболовая смесь (приготовление) 315
Сероуглерод — применение при гельминтозах 311
«Сечение» лошадей 313
Сжатое копыто 29
Сибирская язва 95, 241, 317, 326, 328
Силос 16
Синева - Зайцева способ окципитальной пункции — 130
Синева способ окципитальной пункции 130
Синехии задние 201
Синовиит серозно-фибринозный 155
Систолические шумы 83
Скипидар — противоядие 378; см. также Дозировка
— применение при гельминтозах 311
Скребница (ОСТ 797) 25
Слизистая оболочка носовой полости — исследование 85
Случная болезнь лошадей 95, 300
Смеситель (меланжер) 104
Смесь ВНИИКА 309
Сморщенная почка 230
Снабжение ветеринарное 337
Снаряжение конское — правила содержания 39
Созревание мяса 334
Солнечный удар 232

Солома 13
Соль (поваренная) в рационе 19
Сосудистые реакции глаза — 202
Спасокукоцкого и Кочергина способ дезинфекции рук 116
Спироцеркоз 102
Способ — гельминтоовоскопических исследований
— — — по Дарлингу 101
— — — по Фюллеборну 101
— дезинфекции операционного поля
— — — — насыщенным раствором марганцевокислого калия 115
— — — — по Борхерсу 115
— — — — по Гейснеру 115
— — — — по Гроссиху 115
— дезинфекции рук
— — — Альфельда 116
— — — Гейснера 116
— — — Заблудовского и Татаринова 116
— — — Спасукукоцкого и Кочергина 116
— — — спиртовым раствором иода 116
— диагностики заболеваний конечностей
— — — — локтевая проба 170
— — — — проба на клин 169
— — — — проба на «шпат» 170
— окраски капсул
— — — по Гимза 100
— — — по Ионе 100
— — — по Ольту 99
— — — по Ребигеру 100
— окраски мазка
— — — по Гимза 99, 107
— — — по Граму 99
— — — по Циль-Нильсену 99
— окраски спор
— — — по Клейну 99
— — — по Мюллеру 99
— окципитальной ~ пункции
— — — Магда-Попова 131
— — — Синева 130
— определения концентрации сернистого ангидрида в газокамере 402
— операций при гнойных бурситах холки
— — — — — по Мериллату 163
— — — — — по Оливкову 163
— — — — — по Стаплею 165
— — — — — по Форселлю 163
— — — — — по Френеру 163
— определения ацетоновых тел в моче Либена 109
— определения белка в моче
— — — — Геллера 108
— — — — проба с кипячением 108
— — — — Эсбаха 108
— определения гемоглобина по Сали 105
— определения желчных пигментов и кислот в моче
— — — — Гай-Крафта 109
— — — — — Гмелина 109
— определения индикана в моче Яффе 109
— определения пигментов крови (гемоглобина в моче)
— — — — Геллера 109
— — — — Колло 108
— определения сахара в моче
— — — — бродильная проба 108
— — — — Гайнеса 108
— — — — Троммера 108
— определения уробилина в моче Богомолова 109
— стерилизации шёлка
— — — Деница 121
— — — — Садовского 120
— — — — Тимковского 121
— субокципитального введения антитетанической сыворотки 249
— тампонады ран по Микуличу 136
— цервикальной пункции Синева-Зайцева 131
Стаплея разрезы при операции на холке 165
Старший вет. врач — обязанности 46
Стахиботриотоксикоз лошадей 282
Стерилизация — перевязочного материала 117
— перчаток 120
— посуды (для патологических материалов) 94
— хирургических инструментов 119
— шёлка 120
Стибозан — применение 301
Столбняк 248, 317, 330
Стоматит 216
Стригущий лишай 95, 254, 318
Стридор 86
Стрихнин — противоядие 378; см. также Дозировка
Стронгилидоз 102, 312
Су-ауру лошадей 301
Сулема — для дезинфекции 315
— противоядие 378
Сулемово-карболовый раствор — приготовление 315
Супонь 38
Суточная ведомость заболеваемости и убыли конского состава (ф. № 1) 70
Сыворотка сибиреязвенная — правила хранения 349
— — применение 246

Т

Тампонада раны 136
Тахикардия 83
Тебеньки 35
Тельца Негри 252
Температура (нормы) — в конюшнях 7
— тела у домашних животных 81
Тендовагиниты 174
Тепловой удар 232
Тиамин 19
Тимковского способ стерилизиции шёлка 121
Тимпанический звук — при перкуссии желудка 92
— — — — лёгких 89
— — — — кишечника 92
Тирозин в осадке мочи 110
Тиф собак 289
Токоферол 20
Токсаскароз, токсаскаридоз 102
Токсикоинфекции пищевые (паратифозные) 332
Тоны сердца 82
Травматический диффузный отёк холки 159
Травяное довольствие лошадей 22
«Транспортная болезнь» 325
Трахея — исследование 86
Требование на отпуск вет. имущества (ф. № 3) 344
Трипанозомозы лошадей 300
Трипанблаунизация 298
Трипансинь — применение 296
Трихинеллёз — браковка туш и органов 332
Трихофития 254
Тройной раствор Каретникова (состав) 120

Трок 33, 35, 36, 38
Тромбоэмболические колики 228
Троммера способ определения сахара в моче 108
Трофейные лошади — противоэпизоотические мероприятия 238
Туберкулёз—браковка туш и органов 329
Тюрка клетки 104

У

Убой — организация 324
Убойная площадка 324
Убойный пункт 324
Удар — солнечный и тепловой 232
Унна паста 194
Упряжь 38
— профилактика повреждений 40
Уробилин в моче — определение 109
Урометр 107
Условные обозначения 405
Учёт — вет. имущества 342
— вет.-санитарный 59
Ушибы — спинного мозга 235
— сустава 156

Ф

Фазы заживления раны 134
Фарингит 217
Фельдшер ветеринарный см. Ветеринарный фельдшер
Ферментация мяса 334
Фиксация мазка 98
Филлохинон 20
Финноз — браковка туш и органов 331
Флавакридин — применение 296
Флеботомия 126
Флегмона — венчика 180
— капсульная 155
— параартикулярная 155
— холки 162
Формалин —для дезинфекции 314
— противоядие 378
Форселля метод операции на холке 163
Фосфор — ожоги 183
Фоулеровский раствор — применение при гельминтозах 311
Фреснера метод операции на холке 163
Фронтовой ветеринарный лазарет (ФВЛ) — объём лечебной работы 55
Фуксин —Пфейфера 98
— Циля 98
Фураж — кондиции 9
— оставленный противником, правила использования 238
— состав и калорийность 14
Фурункулёз 195
— холки 161
Фюллеборна метод гельминтоовоскопического исследования 101

Х

Хвощи 374
Химостазы 225
Хирургические инструменты, см. Инструменты хирургические
Хлоралгидрат — применение при коликах 222
— применение при наркозе 121, 122, 123
— противоядие 378
Хлорная известь, см. Известь хлорная
Холка — заболевания 158
Хомут 38
Хранение — биопрепаратов 349
— лекарственных веществ 337,
Хрипы 91
Хромота — диагностические методы 168, 169, 170
Хроническая водянка желудочков головного мозга 234

Ц

Цервикальная пункция 130, 131
Циль-Нильсена способ окраски мазка 99
Цистит 230

Ч

Чейн-стоксово дыхание 87, 88
Чемерица белая 374
Чесотка 95, 302, 318
Четырёххлористый углерод — применение при гельминтозах 311
Чистка лошади 24
Чума – и рожа свиней, браковка туш и органов 331
— крупного рогатого скота 287
— собак 288

Ш

Швы хирургические 126, 127, 128
Шёлк — стерилизация 120
Шипы (подковные) 26
Шов — валиковый 127
— кисетный 128
— непрерывный 127
— обвивной 128
— петлевидный 127
— проволочно-костный 148
— узловой 127
Шок 136
«Шпат» 177
Штерн метод субокципитального введения антитетанической сыворотки 249
Штутгартская болезнь 289
Шумы — дыхательные 91, 92
— «осязаемые» (грудной клетки) 88
— перистальтические 93
— сердечные 83

Щ

Щели — для укрытия лошадей 8
«Щёлкание» у лошадей 32
Щётка конская (ОСТ) 24
Щёлочи едкие — противоядие 378

Э

Эвакуационная карта лошади (ф. № 6) 66
Эвакуационный вет. лазарет (ЭВЛ)—объем лечебной работы 55
— — — нормы размещения и развёртывания 52
Эвакуация лошадей — оборудование автомашины для эвакуации 57
— — объём лечебной работы на этапах 54
— — по железной дороге, правила 56
— — противопоказания к эвакуации 114
— — сопроводительные документы 59
— — схема лечебно-эвакуационной сортировки 113
Эвисцерация 204
Экзема 195
Экзофталм 199

Экспертиза ветсанитарная мяса и мясопродуктов 324
Эмкар 284, 326, 328
Эмпиема сустава 155
Эмульсия Вишневского 145
Эмфизема лёгких 214
Эмфизематозный карбункул 284, 326, 328
Эндокардиальные шумы 83
Эндокардит 208
Энтералгия кишечника 224
Энтерит 218
Энцефаломиэлит инфекционный 97, 278, 317
Эозин 98
Эозинофилы 103
Эпизоотический лимфангоит 95, 261, 317, 329
Эплюшман 138
Эритроседиометр 106
Эритроциты — в моче 110
— количество в 1 мм³ крови 103
— подсчёт эритроцитов 104
— РОЭ 105
Эсбаха способ определения белка в моче 108
Эхинококкоз — браковка туш и органов 332

Я

Ядовитые травы 370
Язвы роговицы 203
Яффе способ определения индикана в моче 109
Ячмень 17
Ящур 253, 326, 330

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание и сбережение коня в Красной Армии 5

Обязанности должностных лиц по сбережению коня 5
Обязанности начальствующего состава и лиц суточного наряда по сбережению коня 5
Размещение конского состава 7
Кормление конского состава 8
Водопой 23
Чистка лошади 24
Ковка лошадей 26
Конское снаряжение 32
Эксплоатация конского состава 41

Основы полевой ветеринарной службы 46

Обязанности должностных лиц ветеринарной службы 46
Ветеринарная разведка 46
Полковой ветеринарный лазарет (ПВЛ) 49
Дивизионный ветеринарный лазарет (ДВЛ) 50
Ориентировочные нормы размещения и развёртывания ветеринарных лазаретов . 52
Правила ветеринарной эвакуации по железной дороге 56
Оборудование автомашины для эвакуации лошадей 57
Сопроводительные документы на эвакуируемых лошадей 59
Ветеринарно-санитарный учёт и отчётность в частях Красной Армии 59

Диагностика 80

Клиническая диагностика 80
Схема клинического исследования 80
Лихорадка 80
Исследование сердечно-сосудистой системы 81
Исследование органов дыхания 84
Исследование органов пищеварения 92
Исследование возбудимости вегетативной нервной системы 93
Лабораторная диагностика 94
Правила по собиранию и доставке патологических материалов и крови для лабораторного исследования 94
Техника микроскопической диагностики 98

Техника гельминтоовоскопических исследований 101
Исследование крови 103
Анализ мочи 107

Хирургия 111

Классификация повреждений 111
Характеристика боевых ранений 111
Схема эвакуационной сортировки хирургических больных лошадей 113
Противопоказания к эвакуации хирургических больных лошадей из ветеринарных лазаретов 114
Очерёдность оказания хирургической помощи 115
Подготовка операционного поля и рук 115
Стерилизация перевязочного материала и инструментов 117
Обезболивание 121
Перевязка сосудов 125
Хирургические швы 126
Кровопускание 126
Прижигание 128
Окципитальная и цервикальная пункция субарахноидального пространства у лошади 130
Методика исследования боевых ранений 132
Лечение ран 134
Первая помощь при ранении (135). Остановка наружного кровотечения (135). Остановка внутреннего кровотечения (136). Обработка и дезинфекции окружности раны и видимой раневой поверхности (136). Первая помощь при шоке (136). Хирургическая обработка ран (137). Техника хирургической обработки ран (137). Последующее лечение ран (140). Лечение инфицированных ран (141). Лечение ран, осложнённых анаэробной инфекцией (141). Лечение ран, осложнённых гноеродной инфекцией (142). Лечение гнилостных ран (143). Лечение септических осложнений раневой инфекции (143). Первая помощь и лечение при микстах (144).
Перечень и рецептура лекарственных веществ, применяемых при лечении ран . . 145
Ранения и закрытые повреждения отдельных органов 146
Контузия и сотрясение головного мозга (146). Раны костей черепа (146). Раны языка (147). Раны глотки и гортани (147). Переломы нижней челюсти (148). Раны пищевода (149). Раны груди (149). Раны живота (153). Раны суставов (153). Закрытые травматические повреждения суставов (156).
Заболевания холки 158
Травматический диффузный отёк холки (159). Гемо-лимфоэкстравазаты (160). Острые и хронические асептические воспаления слизистых сумок холки (160). Фурункулёз холки (161). Абсцессы холки (161). Флегмона холки (162). Гнойные бурситы холки (162). Некроз кожи спины и холки (164). Гнойно-некротические процессы глубоких тканей холки (164). Свищи холки (166). Бруцеллёзные процессы холки (167). Онхоцеркозные поражения тканей холки (167).
Заболевания конечностей у лошадей 168
Методы диагностики заболеваний конечностей (168). Растяжения и вывихи (170). Растяжение тазобедренного сустава (170). Растяжение и разрыв связок коленного сустава (170). Вывих коленной чашки (170). Растяжение путового сустава (171). Надрывы и разрывы мышц и сухожилий (171). Разрыв икроножного мускула, ахиллова сухожилия и сухожилия поверхностного пальцевого сгибателя (172). Асептические воспаления мышц (173). Острый ревматический миозит (173). Асептическое воспаление двуглавого мускула плеча и его слизистой сумки (173). Воспаление слизистых сумок сухожилий и сухожильных влагалищ (174). Воспаление слизистой сумки локтевого бугра (174). Тендовагиниты и бурситы в области тарзального сустава (174). Тендовагинит пальцевых сгибателей (174). Тендинит поверхностного и глубокого сгибателей пальца (175). Периоститы пястной (плюсиевой) и грифельных костей (175). Параличи (175). Деформирующий артрит тарзального сустава («шпат») (177).
Заболевания копыт 177
Асептическое воспаление основы кожи копыта (177). Гнойное воспаление основы кожи копыта (177). Некроз мякишного хряща (178). Острое гнойное воспаление челночной слизистой сумки (178). Заковка (178). Колотые раны в области стрелки и её бороздок (179). Гниение стрелки (179). Засечка венчика (179). Флегмона венчика (180). Наминка (180). Ревматическое воспаление копыт (180).
Парафимоз 181
Ожоги 182
Термические ожоги (182). Термо-химические ожоги (ожоги фосфором) (183). Химические ожоги (184) Отморожение 185
Отдельные виды повязок и показания для их применения 185
Болезни кожи лошади 195
Фурункулёз (195). Экзема (195). Дерматит (196).

Болезни глаз 199
Контузии (199). Раны век (199). Инородные тела (200). Проникающие раны роговицы (201). Проникающие раны склеры (201). Гнойный конъюнктивит (201). Кератиты (202). Язвы роговицы (203). Эвисцерация (204). Периодическая офтальмия (204).

Незаразные болезни 207

Болезни сердца 207
Острый миокардит (207). Миодегенерация сердца (207). Острый эндокардит (208). Пороки сердца (208). Перикардиты (208).
Болезни органов дыхания 211
Ларингит (211). Бронхит (221). Отёк лёгких (212). Катаральная пневмония. Бронхопневмония (212). Крупозная пневмония (213). Гангрена лёгких (214). Хроническая альвеолярная эмфизема лёгких (214). Плеврит (215).
Болезни органов пищеварения 216
Стоматит (216). Фарингит. Ангина (217). Катар желудка (217). Катар кишечника (217). Гастроэнтерит (218). Колики у лошадей (219). Острое расширение желудка (223). Острый метеоризм кишечника (223). Спазматические колики. Энтералгия кишечника (224). Застой содержимого в кишечнике (225). Песочные колики (226). Закупорка кишок камнями. Обтурация (227). Тромбоэмболические колики (228). Непроходимость кишечника (228).
Болезни мочевых органов 229
Острый нефрит (228). Нефроз (230). Сморщенная почка (230). Цистит (230).
Болезни нервной системы 231
Болезни головного мозга 231
Анемия головного мозга и его оболочек (231). Гиперемия головного мозга и его оболочек (231). Солнечный и тепловой удары (232). Кровоизлияния в головной мозг и его оболочки (232). Воспаление головного мозга и его оболочек (233). Оглум. Хроническая водянка желудочков головного мозга (234)
Болезни спинного мозга 234
Острое воспаление оболочек спинного мозга (234). Ушиб и сотрясение спинного мозга (235). Воспаление спинного мозга (235).
Болезни обмена веществ 236
Паралитическая миогемоглобинемия (236)

Инфекционные и инвазионные болезни 237

Противоэпизоотические мероприятия 237
Инфекционные болезни 241
Болезни, общие всем или нескольким видам животных 241
Сибирская язва (241). Злокачественный отёк (247). Некробациллёз (247). Столбняк (248). Ботулизм (250). Бешенство (251). Ящур (253). Стригущий лишай (254).
Болезни лошадей 256
Сап (256). Эпизоотический лимфангоит (261). Мыт (262). Паратифозный аборт лошадей (264). Инфлюэнцеподобные заболевания лошадей (265). Заразный катар верхних дыхательных путей лошадей (266). Контагиозная плевропневмония лошадей (267). Инфлюэнца лошадей (270). Петехиальная горячка (272). Инфекционная анемия лошадей (273). Инфекционный энцефаломиэлит лошадей (278). Пустулёзный контагиозный стоматит (оспа) лошадей (281). Стахиботриотоксикоз лошадей (282).
Болезни крупного рогатого скота 284
Эмфизематозный карбункул (эмкар) (284). Повальное воспаление лёгких крупного рогатого скота (285). Чума крупного рогатого скота (287).
Болезни собак 288
Чума собак (288). Тиф собак. Штутгартская болезнь (289).
Инвазионные болезни 290
Гемоспоридиозы лошадей 290
Пироплазмоз лошадей (290). Нутталлиоз лошадей (294). Смешанная инвазия (295). Диференциальная диагностика гемоспоридиозов (295).
Трипанозомозы лошадей 300
Случная болезнь лошадей (300). Су-ауру лошадей (301).
Чесотка 302
Вшивость 308
Главнейшие гельминтозы лошадей 311

Дезинфекция 314

Средства, применяемые для дезинфекции 314
Дезинфекция различных объектов 315
Дезинфекция при низких температурах 316
Дезинсекция 316
Дезодорация 316
Организация дезинфекции 316

Дезинфекция при различных заболеваниях 317
Дезинфекция сапного изолятора и анемоизолятора 318

Техника вскрытия трупа лошади 319

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов 324

Организация убоя 324
Предубойное исследование животных 325
Порядок осмотра отдельных видов животных 325
Мероприятия при обнаружении перед убоем отдельных заболеваний 326
Заболевания, при которых производится обособленный убой 326
Послеубойный ветеринарно-санитарный осмотр 326
Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов 328
Инфекционные болезни 328
Инвазионные болезни 331
Регистрация результатов осмотра 333
Изменения, происходящие в мясе при хранении 334
Признаки доброкачественного мяса 334
Ветеринарно-санитарная экспертиза мороженого мяса 335
Обезвреживание условно годных мясопродуктов 336

Ветеринарное снабжение 337

Комплекты и нормы ветеринарного имущества 337
Требования, получение и доставка ветеринарного имущества 337
Хранение и расходование ветеринарного имущества в аптеках войсковых частей и лазаретов 337
Список наиболее часто применяемых сильнодействующих ядовитых веществ и медикаментов группы «А» 340
Нормы расхода противоэпизоотических, противочесоточных и дезинфекционных средств для войсковых частей и ветеринарных лазаретов 340
Правила и формы учёта и отчётности по ветеринарному имуществу в войсковых частях, соединениях и ветеринарных учреждениях Красной Армии 342
Хранение лекарственных веществ (требующих особых условий) . . . . . 3[illegible]
Биопрепараты и правила их хранения 349
Однократные лечебные дозы некоторых лекарственных веществ 350
Физико-химические несовместимости некоторых лекарственных веществ 362
Ветеринарные палатки 364

Приложения 366

Определение живого веса лошади 366
Определение возраста лошади 366
Масти 368
Устройство и использование газокамер . . . . . .
Ядовитые травы и помощь при отравлениях ими 370
Яды и противоядия 376
Кастрация жеребцов (инструкция, утверждённая Ветеринарным управлением Красной Армии 20 апреля 1942 г.) 379
Переливание крови у лошадей (инструкция, утверждённая Ветеринарным управлением Красной Армии 23 апреля 1942 г., с последующими дополнениями) . . . 384
Условные обозначения 405

Предметный указатель 412

Редактор А. Я. Шапиро. Подписано в печать 30/X 1944 г. Л85574. Объем 26½ печ. л. 36,94 уч.-изд. л. Тираж 15000 экз. Цена книги 18 руб. Переплет 2 руб Заказ № 1175.

1-я Образцовая типография треста «Полиграфкнига» ОГИЗа при СНК РСФСР. Москва, Валовая, 28.